

Työturvallisuuden kehittäminen logistiikkaterminalissa

Ville Moilanen

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2015

Logistiikan koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) Moilanen, Ville	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 14.04.2015
	Sivumäärä 61	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Työturvallisuuden kehittäminen logistiikkaterminaalissa		
Koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Risto Pakarinen		
Toimeksiantaja(t) Posti Group Oyj		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin Posti Group Oyj:n Jyväskylän terminaaliin keväällä 2015. Posti Group Oyj:n ja VR Transpointin yhdistymisestä johtuen tuli ajankohtaiseksi kartoittaa ja kehittää työturvallisuutta terminaalien sisätiloissa. Tehtävänä oli kartoittaa Jyväskylän terminaalien nykytilanne ja esittää kehittämissuhteita. Opinnäytetyön tavoitteena oli mahdollistaa turvallinen liikkuminen terminaalien alueella, vaikka terminaali olisikin liikkujalle tuntematon. Huomiota tuli myös kiinnittää yleiseen järjestykseen sekä siihen, että trukki liikenteen ja jalankulkijan välinen havaitseminen olisi helpompaa.</p> <p>Tutkimusaineistona käytettiin omia havaintoja työn teosta, työntekijöiden kanssa käytyjä keskusteluja, videomateriaalia ja yrityksen omaa työtapaturmarekisteriä. Näin saatiin sekä työntekijöiden näkökulmia, että itse opinnäytetyön tekijän ulkopuolista näkökulmaa tuloksiin. Tuloksena syntyi henkilöliikenteeseen, trukki liikenteeseen ja työympäristöön liittyviä kehitysehdotuksia ja niiden toteuttamismalli turvallisuusjohtamisen näkökulmasta.</p> <p>Työn tuloksena syntyneet kehitysehdotukset laadittiin realistisesta näkökulmasta, jotta ne ovat helposti käyttöönotettavissa. Tärkeimpiä ehdotuksia olivat jalankulkumerkinnot, opasteet, sisäänkäyntien huomiovalot ja työympäristön järjestyksen suunnittelu ja ylläpito. Työn tilaajan on tarkoitus ottaa opinnäytetyön aikana syntyneitä kehitysehdotuksia käyttöön tulevaisuudessa parantaakseen työntekijöiden turvallisuutta terminaalissa. Työn tuloksia on myös mahdollista hyödyntää muissa vastaavissa kohteissa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Työturvallisuus, turvallisuusjohtaminen, logistiikkaterminaali		
Muut tiedot		



Author(s) Moilanen, Ville	Type of publication Bachelor's thesis	Date 14.04.2015
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 61	Permission for web publication: x
Title of publication The development of work safety in logistics terminal		
Degree programme Degree Programme in Logistics		
Tutor(s) Pakarinen, Risto		
Assigned by Posti Group Plc		
<p>Abstract</p> <p>The thesis was implemented in the logistics terminal of Posti Group Plc Jyväskylä in spring 2015. Because Posti Group Plc acquired VR Transpoint (in 2012), it was time to survey and develop work safety inside of an logistics terminal. The aim of the thesis was to enable safe movement around the terminal, even if it was an unknown to the person. General organisation and perception of truck traffic and pedestrian traffic were the main points to focus attention to.</p> <p>Research data consisted of the author's own observation, interviews of the employees, video material and Posti Group's own occupational accident register. To develop work safety, several aspects need to be taken into consideration and the logistics actions were seen in external perspective. Development proposals for pedestrian traffic, truck traffic and working environment as well as an implementation model considering safety management's point of view were created as a result of the thesis.</p> <p>The created development proposals were made by using a realistic point of view so they are easy to implement in practice. The most important development proposals were markings for pedestrian traffic, entrance attraction lights and planning the working environment and its maintenance. The development proposals created during the thesis are meant to be tested in practice by Posti Group and also put to use to improve the work safety in the logistics terminal. It is possible to use the results of this thesis in other similar locations.</p>		
Keywords/tags (subjects) Work safety, safety management, logistics terminal		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto	4
1.1	Opinnäytetyön aihe, tavoitteet ja rajaus.....	4
1.2	Tutkimusmenetelmät	4
2	Posti Group	5
2.1	Posti Group Oyj.....	5
2.2	Posti Group Oyj Jyväskylän terminaali	7
2.2.1	Uusi yhdistetty terminaali	7
2.2.2	Terminaalityö	8
2.2.3	Tuotantotyö.....	8
3	Turvallisuusjohtaminen	9
3.1	Mitä on turvallisuusjohtaminen?	9
3.2	Turvallisuusjohtamisen keskeiset elementit	9
3.3	Yritysturvallisuus.....	11
3.4	Turvallisuusjohtaminen lain näkökulmasta	12
4	Työympäristön turvallisuus	13
4.1	Turvallisuusjohtaminen ja vastuut työpaikalla	13
4.2	Yhteisen työpaikan velvollisuudet	15
4.2.1	Huolehtimisvelvollisuus.....	15
4.2.2	Tiedotusvelvollisuus	15
4.2.3	Muita työnantajan velvollisuuksia	15
4.2.4	Itsenäisen työnsuorittajan velvollisuudet	16
5	Riskienhallinta.....	17
5.1	Riskienhallinnan määrittäminen.....	17
5.2	Riskit	18

5.3	Riskiarviointi	18
5.4	Riskien tunnistaminen ja luokittelun määrittäminen	20
5.5	Toimenpiteiden suunnittelu ja toteutus	22
5.6	Työturvallisuuden seuranta	24
6	Työturvallisuus Posti Group Oyj Jyväskylän terminaalissa	25
6.1	Työturvallisuus sisätiloissa	25
6.1.1	Nykytilan kartoitus	25
6.1.2	Työnteko tuotannon tiloissa	26
6.1.3	Työnteko terminaalien tiloissa	26
6.2	Riskianalyysi ja luokittelu	27
6.3	Analyysoinnin tulokset ja kehityskohteiden valinta	36
7	Työturvallisuuden kehittäminen	37
7.1	Henkilöliikenne	37
7.2	Trukkiliikenne	42
7.3	Työympäristö	45
7.4	Toteutus ja seuranta	49
8	Yhteenveto	51
	Lähteet	54
	Liitteet	55
	Liite 1. Terminaalien pohjapiirros, jalankulkumerkinnät ja yksiköiden sijoitus	55
	Liite 2. Jyväskylän Postin terminaalien työtapa- ja turvallisuusraportti 2014	56
	Liite 3. Uudet varoitus- ja opastekyltit	57
	Liite 4. Päivitetty turvallisuusohje	58
	Liite 5. Tiivistetyt nosto-ohjeet	59
	Liite 6. Uudet työohjeet	60
	Liite 7. Havainnollistava kuva saapuvien rullakoiden järjestelyn vaikutuksista	61

Kuviot

Kuvio 1. Turvallisuusjohtamisen pääkohdat	11
Kuvio 2. Yritysturvallisuuden osa-alueet	12
Kuvio 3. Riskiarvioinnin peruselementit	19
Kuvio 4. Jalankulkumerkinnät käytännössä	38
Kuvio 5. Ulko-oven kohdalle sijoitettavan huomiovalo käytännössä ja sen toimintaperiaate	40
Kuvio 6. Opaste- ja varoituskyltit ulko-ovessa	41
Kuvio 7. Blue led safety light havainnollistava kuva ja laite.....	43
Kuvio 8. Peltor SportTac -aktiivikuulosuojaimet	44

Taulukot

Taulukko 1. Posti Group lyhyesti	6
Taulukko 2. Turvallisuusjohtamisen vastuut	14
Taulukko 3. Riskien arviointi	21
Taulukko 4. Riskin suuruusasteikon määritelmät	22
Taulukko 5. Riskin suuruuksien luokittelu 3 x 3	28
Taulukko 6. Riskianalyysitaulukko trukki liikenteen ja jalankulun havainnoista	29
Taulukko 7. Riskianalyysitaulukko työympäristön havainnoista.....	33

1 Johdanto

1.1 Opinnäytetyön aihe, tavoitteet ja rajaus

Työntekijöiden turvallisuus ja sen parantaminen ovat yrityksille aina arvojen tärkeysjärjestyksen kärkipäässä. Työturvallisuuden yhteydessä on viime aikoina noussut esiin myös työtapaturmien merkitys yrityksen, mikä omalta osaltaan on saanut yrityksiä kehittämään aktiivisesti työntekijöidensä turvallisuutta.

Vuonna 2012 silloisen Itella Logistiikan, nykyisen Posti Group Oyj:n, ostettua VR Transpointin kappaletavaralogistiikan yritysten toimintojen yhdistäminen tuli ajankohtaiseksi. Jyväskylässä postitoiminnot siirrettiin Seppälänkankaan teollisuusalueelle, jossa vuonna 2008 rakennetun VR Transpointin terminaalin yhteyteen rakennettiin lisäksi postitoimintoja varten. Vuoden 2014 lopussa muutoksien astuessa voimaan yhteisterminaalien työturvallisuuden kartoitus ja mahdollinen kehitys tuli ajankohtaiseksi.

Opinnäytetyön aiheena on siis työturvallisuus ja sen kehittäminen Posti Group Oyj:n Jyväskylän terminaalissa. Aihe ja sen kehitys rajattiin terminaalien sisätiloihin ja siellä tapahtuviin toimintoihin. Työn päätavoitteena oli parantaa työturvallisuutta terminaalissa. Erityisesti haluttiin parantaa turvallista liikkumista niin, että se olisi mahdollista, vaikka terminaali olisikin kulkijalle tuntematon. Painotusta haluttiin myös suunnata yleisen järjestyksen, sekä trukki liikenteen ja jalankulkijan väliseen havaitsemisen parantamiseen.

1.2 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä käytettiin sekä kvantitatiivisen, että kvalitatiivisenkin työn tutkimusmenetelmiä. Työssä hyödynnettiin muissakin vastaavissa tutkimuksissa käytettyjä riskiarvioinnin peruselementtejä, eli riskianalyysiä ja riskiluokituksia.

Työssä tehtiin nykytilankartoitus, jossa tiedon keruuseen käytettävät menetelmät valikoituivat saatavilla olleiden tietolähteiden perusteella. Näin ollen käytännön tiedonkeruussa hyödynnettiin omaa havainnointia toiminnasta paikanpäällä ja itse kuvattua videomateriaalia. Lisäksi analysoitiin Posti Group Oyj:n omaa Jyväskylän 2014 työtaturmarekisteriä ja haastateltiin yrityksen työntekijöitä. Tietoperustana toimi turvallisuusjohtamisen näkökulma, joka pyrittiin ottamaan huomioon mahdollisimman hyvin kehitysehdotuksien luomisessa ja toteutuksessa. Tutkimus eteni johdonmukaisesti riskiarviointiteorian peruselementtien mukaisesti.

2 Posti Group

2.1 Posti Group Oyj

Posti Group Oyj on suomalainen logistiikka-alan yritys, joka on Suomen valtion omistuksessa. Vuosina 2007–2014 yritys on toiminut Itella Oyj -nimellä. Sen tarjoamat palvelut voidaan jakaa neljään osaan: postin, logistiikan, verkkokaupan ja taloushallinnon palvelut. Posti Groupilla on toimintaa yhteensä yhdessätoista eri maassa, ja ulkomailla se tunnetaan edelleen Itella -nimellä. Yritys työllisti 2013 yli 27 000 henkilöä. Liikevaihto oli vuonna 2014 1859 miljoonaa euroa, josta kansainvälisen liikevaihdon osuus oli noin 24 %. 96 % yrityksen liikevaihdosta muodostuu yrityksille ja yhteisöille tarjotuista palveluista. Nämä pääluvut ovat myös nähtävissä kootusti taulukosta 1. Posti Group haluaa painottaa toiminnassaan turvallisuutta, asiakaskokemusta ja toiminnan tehokkuutta. Myös ympäristöystävällisyys kuuluu yrityksen teemoihin, mikä tulee näkyvästi esiin varsinkin mainonnassa. Yhtiö osti 2012 kesällä VR Transpointin kappaletavaralogistiikan liiketoiminnan Suomessa. Kaupan seurauksena onkin tehty suuria yhdistämisii muun muassa terminaalien osalta. (Posti yrityksenä 2014.)

Taulukko 1. Posti Group lyhyesti (tiedot: Posti yrityksenä 2014.)

Posti Group Oyj	
Palvelujen tarjonta	<ul style="list-style-type: none"> • Posti • Logistiikka • Verkkokauppa • Taloushallinto
Toimialue	11 eri maassa
Henkilöstö	23 000 henkilöä
Liikevaihto	1977 miljoonaa euroa, josta kansainvälisen liikevaihdon osuus 24 %

Yhtiön pääkonttori sijaitsee Pohjois-Pasilassa Helsingissä. Posti Group on jaettu neljään eri liiketoimintaryhmään, joita ovat postipalvelut, paketti- ja logistiikkapalvelut, Itella Venäjä ja OpusCapita. (Posti yrityksenä 2014.)

Postipalvelut kattavat Suomessa postitoiminnan, johon kuuluu kirjeiden, pakettien, lehtien ja suoramarkkinoinnin jakelu sekä itse postitoimistojen toiminta. Postin palveluverkosto koostuu lähes tuhannesta postista, Postin pakettiautomaateista ja pakettien noutopisteistä. Postipalvelut toteuttavat postilain yleispalvelulakia. Tämä palvelulaki koskee käteismaksullisia kirje- ja pakettilähetyksiä ja alle 10 kilon painoisia pakettilähetyksiä, jotka voidaan noutaa ja lähettää postin toimipisteestä. Lain mukaan jokaisessa Suomen kunnassa tulee olla vähintään yksi yleispalvelua tarjoava palvelupiste, joka sijaitsee kohtuullisen matkan päässä asiakkaiden vakituudesta asunnosta. Laki ei koske sanoma- ja aikakauslehtien eikä osoitteettomien lähetysten jakelua, kuriiritoimintaa tai muita pakettipalveluita. (Posti yrityksenä 2014.)

Paketti- ja logistiikkapalveluihin kuuluvat logistiikan ratkaisut, jotka kattavat kansainvälisesti rahdin ja huolinnan, varastoinnin, kotimaan kuljetukset ja jakelun sekä näihin palveluihin kuuluvat tietojärjestelmät. Näitä palveluita tarjotaan myös muissa Pohjoismaissa ja Venäjällä. Globaaleja palveluita tarjotaan eri partnereiden kautta. Itella Venäjä on nostettu omaksi liiketoimintaryhmäkseen palveluiden osalta ja se on noteerattu jopa tavoitteissa asti. Taloudelliseksi tavoitteekseen Posti Group ilmoittaa Venäjän liikevaihdon kaksinkertaistumisen vuoteen 2020 mennessä.

Itella informaatio osti vuonna 2011 OpusCapitan, minkä ansiosta sen palvelut laajenivat myös kassavirtojen automatisointiin. Nimivaihdosten ja ostopien jälkeen yhdeksi liiketoimintaryhmäksi muodostui OpusCapita, joka tarjoaa yrityksille taloushallinnon prosesseja automaatio- ja ulkoistuspalveluina. OpusCapita toimii myös kansainvälisesti lukuisissa eri maissa. (Posti yrityksenä 2014.)

2.2 Posti Group Oyj Jyväskylän terminaali

2.2.1 Uusi yhdistetty terminaali

Jyväskylän terminaali sijaitsee maantieteellisesti keskeisellä paikalla, Jyväskylän Sepälänkankaan teollisuusalueen läheisyydessä, Kaakkovuorentiellä. Terminaali työllistää vuosittain satoja työntekijöitä. Maantieteellisen sijainnin takia tavaraliikenne on aika-ajoin hyvinkin vilkasta. Itella Logistiikan yhdistyttyä VR Transpointin kanssa yhdistyivät yritykset myös konkreettisesti Jyväskylässä saman katon alle. Koska VR Transpointin käytössä ollut terminaali oli uudempi ja ympäriltä löytyi myös käytössä olevaa rakennusaluetta, oli muuttokohde nopeasti selvillä. VR Transpointin terminaalin kylkeen rakennettiin postitoiminnoille lisäsiipi, joka valmistui vuoden 2014 loppupuolella. Jyväskylän terminaali on luonteeltaan läpivirtaustermiinaali, eli se toimii reitien kohtauspaikkana, jossa tavallaan vaihdetaan kuormia ja sekoitetaan niitä aina määränpäästä riippuen. Terminaalissa tapahtuvat päätoiminnot on rajattu kahteen osa-alueeseen, terminaalipuoleen ja tuotannon puoleen. Koska Jyväskylän terminaalin on uusi, sen kehittäminen on jatkuvaa. Muun muassa työturvallisuusasioiden kohdalla nykytilannetta seurataan ja kehitetään sitä mukaa, kun puutteita havaitaan.

Yleisvaikutelmaltaan Jyväskylän terminaali vaikuttaa modernilta terminaalilta, joka sisältää paljon erilaisia logistiikkaan liittyviä toimintoja.

2.2.2 Terminaalityö

Terminaalissa tapahtuva työ on pääosin rahtipuolen trukkityöskentelyä. Terminaaliloissa työskennellään pääosin käyttäen vastapainotrukkeja ja lavansiirtovaunuja ajoneuvojen purkamiseen ja lastaamiseen. Läpivirtausterminaalissa työskentely tiettyinä ajanhetkinä on hyvin kiireistä. Kiireisellä työtahdilla ahtaissa tiloissa syntyy myös vaaratilanteita. Erikoista tässä terminaalissa on se, että sen suunnittelu eroaa paljon tavallisesta. Terminaalista nimittäin löytyy yli viisikymmentä lastauslaituria suuremmille ajoneuvoille, joka on pinta-alan nähden suuri määrä. Koska terminaalin toimintoihin ei kuulu varastointi, sijoitellaan lähetykset toimitusalueidensa mukaan lajitteluruutuihin. Useimmiten lähetykset eivät ehdi kauan olemaan terminaalissa, vaan jatkavat matkaansa kohti määränpäättä.

Terminaalin puolella pakolliseksi työvaatteiksi on määritelty huomiovaatetus ja turvakengät. Työskentelyä ohjailevat ja valvovat esimiehet. Kiireisin työtahti terminaalityössä on yöaikaan, jolloin pakettiliikenne on vilkkaimmillaan terminaalien välillä.

2.2.3 Tuotantotyö

Tuotannontyöhön kuuluu yleisimmät prosessit postikeskuksessa. Näitä ovat lähetysten vastaanotto, lajittelu, lähetysten tunnistus, uudelleen lajittelu ja edelleen lähetys kohti määränpäättä. Tuotannon puoli eroaa terminaalista siten, että trukkiliikenne on huomattavasti rauhallisempaa ja tiloissa liikutaan jalkaisin ja omissa toimipisteissä. Tuotannon alueeseen kuuluvat myös Jyväskylän alueen omat jakeluautonkuljettajat, jotka hoitavat omia työtehtäviään päivisin. Tuotantotyöskentelyssä huomiovaatetus ei ole pakollista, mutta työturvallisuussyistä turvakengät ovat pakolliset. Vaikka trukkiliikenne onkin vähäistä, on se erotettu selkeillä alueillaan muusta toiminnasta. Kiireisin aika myös tuotantotyössä on yöaika. Päivisin kiireisiä ovat ainoastaan jakeluautonkuljettajat.

3 Turvallisuusjohtaminen

3.1 Mitä on turvallisuusjohtaminen?

Turvallisuusjohtaminen on lakisääteisen ja omatoimisen turvallisuuden kokonaisvaltaista hallintaa. Siinä yhdistyvät ihmisten johtamisen lisäksi erilaiset turvallisuuden menetelmät ja toimintatavat. Turvallisuusjohtamisen ajatuksena on edistää jatkuvasti turvallisuutta ja terveellisyyttä työpaikalla. Turvallisuusjohtaminen sisältää jatkuvaa suunnittelua, toimintaa ja seuranta. Hyvä turvallisuusjohtaminen lähtee yrityksen johdosta, jonka tulee olla sitoutunut turvallisuusajatteluun, jotta sitä saadaan välitettyä myös henkilöstölle asti. Kun myös henkilöstö on saatu sitoutumaan ajattelutapaan, voidaan varmistautua siitä, että turvallisuusajattelu ja siitä pohjautuvat toiminnot vaikuttavat yrityksen turvallisuuskulttuuriin. Yksi turvallisuusjohtamisen tärkeimpiä työkaluja on riskien arviointi. Sen avulla voidaan arvioida turvallisuuteen liittyviä kehittämiskohteita yrityksessä ja niiden mahdollisia vaikutuksia. Turvallisuusjohtaminen avulla saadaan kasvatettua työntekijöiden osaamista, osallistumista ja motivaatiota. Turvallisuuskulttuuri viittaa siihen, kuinka yrityksissä toimitaan suhteessa turvallisuuteen. Tämän tulisi kuulua jokaisen esimiehen ja työntekijän toimintatapoihin. (Turvallisuusjohtaminen 2010.)

3.2 Turvallisuusjohtamisen keskeiset elementit

Hyvän turvallisuusjohtamisen toteuttamiselle on olemassa tietynlaisia työkaluja. Näihin lukeutuvat:

- turvallisuuspolitiikan luominen
- toimintavelvoitteiden ja -valtuuksien määrittäminen
- riskien arviointi ja mittaaminen
- seuranta ja rekisteröintikoulutus
- informaation kulun varmistaminen.

Palautejärjestelmä on myös tärkeä osa turvallisuusjohtamista, sillä sen avulla yrityksen tiloissa pystytään varmistamaan jatkuva kehittyminen. (Turvallisuusjohtaminen 2010.)

Yrityksellä johdolla tulee olla käytössään turvallisuuspolitiikka tai –periaatteet, jotka määrittävät tavoitteita yleiselle turvallisuudelle. Poliitiikka kertoo johdon kannan turvallisuustyön merkitykseen liittyen. Lisäksi myös henkilöstön työhön liittyvät toimintaperiaatteet ja –tavat tulee olla määritetty. Organisoinnin kannalta keskeisimpiä elementtejä turvallisuusjohtamisessa ovat toimintajärjestelmien, toimintavastuiden ja –velvollisuuksien kartoitus. Saatavilla tulee myös olla riittävästi resursseja, jotta tavoitteet saadaan toteutettua. Turvallinen toiminta tulee saada liitettyä osaksi työn tekemistä. (Turvallisuusjohtaminen 2010.)

Perustana turvallisuustyölle toimii hyvin tehty nykytilanteen kartoitus, joka kattaa riskien ja toiminnan arvioinnin. Turvallisempaan suuntaan kehitettyjä kohteita pitää seurata jatkuvasti. Tällöin valitaan tietynlaisia mittareita, joilla voidaan seurata turvallisuuden kehittymistä. Työntekijät täytyy saada koulutettua näihin turvallisuusmuutoksiin oikealla tavalla, ja heidän asenne ja motivaatio tulee olla myös myönteinen muutoksiin nähden. Ilman näitä elementtejä turvallisuuden kehitystä on vaikea saavuttaa ja ylläpitää. Pelkän johtamisen rinnalla onkin hyvä käyttää esimerkiksi faktatietoa aiheesta, kuten seurauksia muutoksista ja niistä seuranneista positiivisista tuloksista. Turvallisuusjohtamisen pääkohdat löytyvät tiivistettynä kuviosta 1. (Turvallisuusjohtaminen 2010.)



Kuvio 1. Turvallisuusjohtamisen pääkohdat (Turvallisuusjohtaminen 2010)

3.3 Yritysturvallisuus

Yritysturvallisuudella tarkoitetaan yrityksen kaikkien toimintojen turvallisuuden varmistamista. Yritysturvallisuuden tavoitteena on kokonaisvaltaisen toiminnan turvallisuus siten, että tuotannon ja toiminnan osa-alueet sujuvat häiriöttömästi ja yrityksen henkilöstö on suojattu. Erilaisten vaarojen tunnistaminen ja riskiarviointi on hyvin olennainen tekijä yritysturvallisuuden määrittämiselle ja mitoittamiselle. Vaaratekijöitä voidaan tunnistaa esimerkiksi riskianalyysin avulla, joka tarkoittaa tunnistamista, arviointia ja niihin varautumista. (Yritysturvallisuus n.d.) Vaaratilanteiden esiintymistä ja niiden muutoksia tulee seurata tietyin väliajoin. Turvallisen toiminnan kautta mukaan astuvat myös turvallisen toiminnan standardit, joiden laatu ja mittarit antavat selkeän kuvan yhteistyökumppaneille ja yritykselle sen toiminnan tasosta ilman yksityiskohtaisempaa esittelyä. Turvallisuustoimintaa kehitetään ja seurataan erilaisten tapaturma-, onnettomuus- ja vahinkotilastojen avulla. Myöskin henkilökunnan turvallisuustietoisuuden lisääminen kehittää turvallisuustoimintaa. Yritysturvallisuus koostuukin monesta eri osa-alueesta, jotka näkyvät kuviossa 2. (Kerko 2001, 21–22.)



Kuvio 2. Yritysturvallisuuden osa-alueet (Yritysturvallisuus n.d.)

3.4 Turvallisuusjohtaminen lain näkökulmasta

Työturvallisuusjohtamisessa sovelletaan työturvallisuuslakiin perustuvia kohtia. Saloheimo kiteyttää työturvallisuuslain 1 § seuraavasti: *”Tarkoituksena on työympäristön ja työolosuhteiden parantaminen työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi. Säännöksellä kiteytetään lain tarkoitus ja tavoite ja sillä ohjataan lain soveltamista työpaikoilla.”* (Saloheimo 2002, 37–38.)

Työturvallisuuslaki (738/2002) ei velvoita yritykseltä turvallisuusjohtamisjärjestelmää, kerrotaan työsuojelun verkkosivuilla (Turvallisuusjohtaminen 2014). Kuitenkin turvallisuusjohtamisen peruselementit lukevat laissa ja työnantajan velvollisuudet perustuvat turvallisuusjohtamisen ajatukselle. Tarkoin säädelty, määrätietoinen seuranta ja työolojen kehittäminen ovat vaatimuksia lain täysimittaisille toteutuksille. Tällä toiminnalla varmistetaan työntekijöille turvallisuus ja terveys. Lain mukaan työnantaja on velvollinen selvittämään ja kehittämään työturvallisuutta- ja terveyttä yhteistyössä työntekijöiden kanssa. Työturvallisuuslaki määrää turvallisuuden hallin-

nan toteutuksen yleisellä tasolla. Työnantaja saa kuitenkin itse päätösvallan parhaiten sopiviin tapoihin ja keinoihin, joiden avulla se pääsee näihin turvallisuuden tavoitteisiin. Laissa määritellyjä pääelementtejä ovat

- työsuojelun toimintaohjelma, joka voidaan ymmärtää yleisellä tai yksityiskohdaisella tasolla.
- riskien arviointi eli haitta- ja vaaratekijöiden tunnistamista ja niiden poistamista
- koulutus ja opastus työntekijöille
- tarkkailu työympäristössä ja kiinteistössä
- riskiarviointien seuranta sekä toimintaohjelman päivitys.

Kemikaalien teollisesta varastoinnista ja käsittelystä (59/99), rautatiejärjestelmän turvallisuudesta ja yhteen toimivuudesta (750/06) esitetään vaatimuksia varsinaista turvallisuusjohtamisjärjestelmää kohtaan. Näiden lisäksi lainsäädäntö (66/96) vaatii merenkulussa turvallisuusjohtamisjärjestelmän aluksilta. (Turvallisuusjohtaminen 2010.)

Työturvallisuuslain mukaan (54 §) jokaisen työnantajan ja itsenäisten työnsuorittajien vastuulla on, että toiminta ei saa vaarantaa työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä. Näin ollen vaara- ja haittatekijöistä on ilmoitettava selkeästi, kuten myös työhön liittyvistä toimintaohjeista. (Yhteinen työpaikka 2014.)

4 Työympäristön turvallisuus

4.1 Turvallisuusjohtaminen ja vastuut työpaikalla

Turvallisuusjohtamisen tavoitteena on kehittää työpaikalle turvallisia työskentelytapoja. Sillä on myönteisiä vaikutuksia sitoutumiseen, työilmapiiriin, tuotannon suju-

vuuteen, sekä kaikenlaisien työtapaturmien ehkäisemiseen. Tätä johtamistapaa voidaan lähteä toteuttamaan monella eri tavalla, mutta päällimmäisenä siihen vaikuttavat yrityksen omat toimintatavat. Turvallisuusjohtamiseen vaaditaan periaatteet, jotta toiminta olisi täsmällistä. Ne voidaan laatia itse yritykselle tai ne voi olla luotu esimerkiksi turvallisuusjohtamisen standardien avulla. Työpaikalla tulee toimia lainsäädännön edellyttämät asiantuntijat ja yhteistoimihenkilöt, kuten työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutettu. He voivat myös esiintyä muulla ammattinimikkeellä, mutta heidän työnkuvaansa kuuluvat kuitenkin samat toiminnot. (Turvallisuusjohtaminen 2010.)

Kun turvallisuusjohtamista sovelletaan käytännössä, saavutetaan tuloksia, jotka johtavat turvallisempiin toimintatapoihin. Turvallisuusjohtaminen ei ole yksistään tiettyjen henkilöiden vastuulla, vaan vastuu kuuluu kaikkien työntekijöiden perustehtäviin. Kaikki lähtee itse yrityksen johdosta, jotka ohjaavat ja sitoutuvat esimerkillään oikeanlaisiin toimintatapoihin ja he myös vastaavat koulutuksista. Riskien arviointi, seuranta ja tarkkailu ovat itsestään selvää toimintaa, jotka kuuluvat myös turvallisuusjohtamisen perustyökaluihin. (Turvallisuusjohtaminen 2010.)

Taulukossa 3 on nähtävissä pääperiaatteet vastuiden jakamisesta organisaatiossa. Turvallisuuspolitiikan, tavoitteiden seurannan ja turvallisen työn organisointi on suunnattu ylimmälle johdolle, koska he ovat myös luomassa turvallisuusjohtamista. Muulle linjajohdolle sekä työntekijöille kuuluu työympäristön ja toiminnan turvallisuuden tarkkailua sekä opastusta ja ohjausta. Pääasiassa opastus ja ohjaus kuuluvat muun linjajohdon toimenkuvaan kouluttajina, mutta arkipäivän toiminnassa opastajina ja ohjaajina voivat toimia myös työntekijät. (Turvallisuusjohtaminen 2010.)

Taulukko 2. Turvallisuusjohtamisen vastuut (Alkup. Turvallisuusjohtaminen 2010.)

	Turvallisuuspolitiikka	Tavoitteet, seuranta ja turvallisuusuustyön organisointi	Työympäristön ja toiminnan tarkkailu	Opastus ja ohjaus
Ylin johto	X	X		
Muu linjajohto			X	X
Työntekijät			X	X

4.2 Yhteisen työpaikan velvollisuudet

4.2.1 Huolehtimisvelvollisuus

Työpaikalla toimivien työnantajien ja työn suorittajien on jokaisen huolehdittava siitä, että heidän oma toimintansa ei vaaranna kenenkään muun työntekijän turvallisuutta ja terveyttä. Tämä vaatii siis yhtenäistä kommunikointia ja huomauttamista yhteisistä pelisäännöistä ja työturvallisuuteen vaikuttavista asioista. (Saloheimo 2002, 49–54.)

4.2.2 Tiedotusvelvollisuus

Työpaikan niin sanottua pääasiallista määräysvaltaa omaavan työnantajan täytyy varmistaa, että kaikki yhteisellä työpaikalla toimivat henkilöt saavat tarpeelliset tiedot ja ohjeet työn tekemiseen. Näihin henkilöihin kuuluvat myös muut työnantajat ja näiden työntekijät sekä itsenäisenkin työn suorittajat. Kaikkia toimijoita on ohjeistettava työpaikan vaara- ja häirtatekijöistä, työpaikan ja -turvallisuuden toimintaohjeista. Näitä toimijoita on myös ohjeistettava palontorjuntaan, ensiapuun ja evakuointiin liittyvistä toimenpiteistä, sekä näihin tehtävien vastuuhenkilöistä. (Saloheimo 2002, 49–54.)

Myös muilla työpaikan työnantajilla ja itsenäisillä suorittajilla on tiedottamisvelvollisuus, mikäli heidän toimintansa aiheuttaa muille työntekijöille vaara- ja häirtatekijöitä. Tällaisia toimijoita voivat olla esimerkiksi alihankkijana toimivien yritysten työntekijät. (Saloheimo 2002, 49–54.)

4.2.3 Muita työnantajan velvollisuuksia

Pääasiallisen määräysvallan työnantajalle on säädetty myös muita erityisvelvoitteita. Nämä erityisvelvoitteet vaikuttavat työn turvallisuuteen ja ovat yhteisen työpaikan kokonaisuuden hallintaan ja järjestelyyn liittyviä seikkoja, joihin ainoastaan hänen on mahdollista vaikuttaa. Tämä työnantaja on velvollinen yhteen sovittamaan työnantajien ja itsenäisen työnsuorittajien toimintoja ja velvollinen liikenteen ja liikkumisen

järjestelyistä työpaikalla. Työnantajan velvollisuuksiin kuuluvat myös yleiset järjestelyt, siisteys, yleissuunnittelu, sekä työolosuhteiden ja työympäristön yleisen turvallisuuden ja terveellisyyden järjestelyt. Työnantaja on siis velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. Työnantajan on otettava huomioon työolosuhteet työympäristössä ja myös työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat. Raja huolehtimisvelvollisuuteen vedetään epätavallisten ja ennalta arvaamattomien olosuhteiden kohdalle, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa. Huolehtimisvelvollisuuden ulkopuolella ovat myös poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voinut välttää kaikista varotoimista huolimatta. (Saloheimo 2002, 49–54.)

4.2.4 Itsenäisen työnsuorittajan velvollisuudet

Itsenäisen työnsuorittajan paikalle voidaan asettaa esimerkiksi kuljetusterminalissa toimivat muiden kuljetusyritysten kuljettajat. Turvallisuuslaki määrittää myös heille omia velvollisuuksia. Näillä toimijoilla täytyy tuntea omaan työhön liittyvät vaara- ja haittatekijät ja heidän on myös tunnistettava niistä muille aiheutuvat vaarat ja haitat. Velvollisuuksista on työsuojelun verkkosivusto luonutkin kattavan listan:

- Tarvittavia pätevyyskysymyksiä, lupia tai työntekijäin vähimmäisikää koskevia vaatimuksia on noudatettava.
- Koneiden, työvälineiden, henkilösuojainten ja muiden laitteiden on oltava vaatimusten mukaiset ja niitä on käytettävä asianmukaisesti.
- Käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset on suoritettava.
- Asianmukaisia henkilösuojaimia on käytettävä.
- Työntekijän tulee tietää ja noudattaa vaarallisten aineiden käsittelyyn, säilyttämiseen ja merkitsemiseen liittyviä säädöksiä.
- On otettava huomioon työpaikkaa koskevat turvallisuusohjeet, jotka pääasiallista määräysvaltaa käyttävä työnantaja on antanut.

Pääasiassa siis näillä itsenäisen työn tekijöillä ei ole minkäänlaisia vapauksia työpaikalla, vaan heidän tulee noudattaa samoja turvallisuussääntöjä kuin muidenkin työntekijöiden. Myöskin vastuut ovat samalla viivalla muiden työntekijöiden kanssa. (Saloheimo 2002, 49–54.)

5 Riskienhallinta

5.1 Riskienhallinnan määrittäminen

Riskienhallinta on looginen prosessi, jota yksityiset ja yritykset käyttävät riskitekijöiden kartoitukseen. Se on ennalta ehkäisemisen strategia mahdollisia menetettäviä resursseja varten. Riskienhallinnasta hyötyvät kaikenlaiset organisaatiot, joiden täytyy käsitellä vaaroja. Riskienhallinnalla halutaan varautua vaaroihin, jotka voisivat vaikuttaa negatiivisella tavalla yrityksen toimintaan. (Dorfman 2007, 43–44)

Panu Vesterisen mukaan (2011,111) sen ensisijaisena tarkoituksena on varmistaa häiriöttömyys liiketoiminnan kaikissa tilanteissa ja näin ollen tukea markkinoilla yrityksen kilpailukykyä. Kaikkia riskejä ei kuitenkaan voida aina tunnistaa tai hallita. Juha Leppäsen mukaan (2006,119) riskienhallinnassa onkin aina huomioitava niin sanottu +1-sääntö: on varauduttava myös siihen, mitä ei tiedetä. Riskienhallinta onkin kaikkien epävarmuuksien ja todennäköisyyksien hallintaa. Riskienhallinta tulee olla sellaisella tasolla, että suurimmatkin riskit ovat tiedossa ja niitä pystytään myös tarpeen tullen hallitsemaan. Toimivalla organisaatiolla on aina olemassa oma strategiansa ja visio, johon he tähtäävät. Visio kuvastaa tällöin päämäärää ja strategia toimintatapaa, jolla visio tavoitetaan. Tällaisessa ajattelussa riskiä pidetään tapahtumana, joka voi muuttaa strategian suunnan ja viedä toiminnan kauemmaksi visiosta. (Dorfman 2006, 43–44.) Riskienhallinta on tähän liittyvää eräänlaista tiedustelua, jonka avulla voidaan selvittää etukäteen uhat ja riskit, jotka ovat esteitä strategian toteutumiselle. Riskienhallinta on aina kolmen perusaskelen prosessi. Täytyy tunnistaa ja mitata potentiaaliset uhkatekijät, kehittää ja toteuttaa suunnitelma hallitsemaan uhkatekijöitä ja kolmantena seurata ja viedä suunnitelma käytännön tasolle ja varmistaa sen jatkuvuus seuraamalla ja opastamalla. (Leppänen 2006, 119–120.)

5.2 Riskit

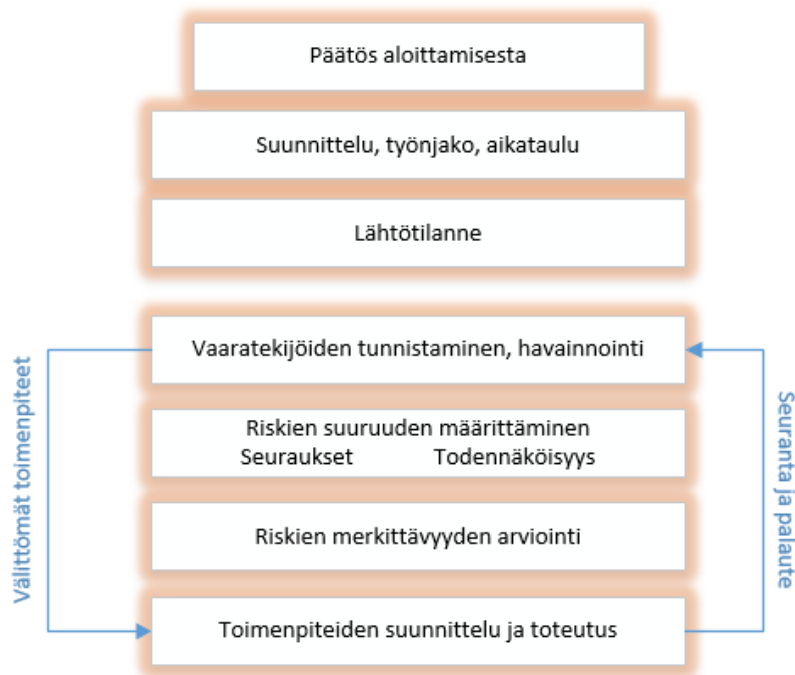
Yleisesti kaikki tietävät ja tuntevat riskit, mutta emme välitä niiden muodollisista määritelmistä. Riskit tunnetaan kuitenkin epämieluisina tapahtumina. Käytännössä terminaalitöissä epämieluiset tapahtumat viivästyttävät normaalia toimintaa tai estävät sen kokonaan. Riskit ilmenevät, koska emme voi tarkkaan tietää, mitä tulevaisuus tuo tullessaan. Voimme ennustaa tulevaisuutta erilaisilla menetelmillä ja asiantuntijoiden avulla, mutta silti aina elää mahdollisuus epävarmuudesta tulevaisuutta kohtaan. Riskit voivat ilmaantua missä tahansa kohdassa toimintaketjua, joten myös varautumisen niihin tulee olla laajaa. (Waters 2011, 1.)

Useimmat riskit ovat seurauksiltaan pieniä ja seuraukset voivat jäädä vähäisiksi. Kuitenkin pienistä puroista syntyy joki, joten niin pieni kuin suurikin riski on tärkeä havaita. Kun jollekin toiminnolle syntyy uhka, niin se aiheuttaa riskin. (Kerko 2001, 323.) Riskien aiheuttajia voi olla monia. Tämän tutkimustyön riskien aiheuttajina ovat operatiiviset riskit, jotka ovat joko ihmisten itse aiheuttamia tai täysin ulkopuolisia tapahtumia. Ulkopuolisiin tapahtumiin, esimerkiksi luonnon olosuhteisiin, ei voida suoraan vaikuttaa, mutta niihin voidaan kuitenkin varautua. (Operatiiviset riskit 2013.)

5.3 Riskiarviointi

Riskiarvioinnilla tarkoitetaan prosessia, jossa pyritään tunnistamaan tietyn alueen tai kohteen uhkia ja niihin liittyviä riskejä. (Kerko 2001, 323.) Riskiarvioinnissa määritetään myös riskien suuruus ja merkittävyys. Työturvallisuuskeskuksen sivustojen mukaan riskiarvioinnin tavoitteena on löytää tehokkaita toimenpiteitä työn turvallisuuden parantamiseksi, vahinkojen ennaltaehkäisemiseksi ja vahinkokustannusten minimoimiseksi. (Työturvallisuuskeskus n.d.) Riskiarvioinnin kohteita tulee kehittää siten, että samankaltaisia tilanteita voitaisiin ennaltaehkäistä tulevaisuuden vastaavissa tilanteissa. Kaikkia vaaratekijöitä ei kuitenkaan voida poistaa, tällöin niiden tapahtu-

mismahdollisuus on alennettava sellaiselle tasolle, jossa se vaarantaa työntekijän terveyttä mahdollisimman vähän. Riskiarviointi koostuu tietyistä peruselementeistä riippumatta analyysimenetelmistä. Peruselementtien polku, joita tavallisesti riskiarvioinnissa käytetään, on nähtävissä kuviosta 3. (Työturvallisuus, n.d.)



Kuvio 3. Riskiarvioinnin peruselementit (Turvallisuusjohtaminen N.d.)

Aivan ensimmäisenä pitää tehdä päätös arviointiprosessin aloittamisesta ja siitä, ketkä tähän prosessiin liittyvät mukaan. Kun päätöstä riskienhallinnan aloittamisesta tehdään, tarvitaan sen kartoittamiseen ja hallitsemiseen organisaation ylimmän johdon tuki. Suunnitteluvaiheessa tehdään työnjako ja aikataulutus, jotta arviointi ei veny liian pitkälle aikavälille. Riskiarvioinnissa on aina tietty lähtötilanne, joka tehdään selväksi työn kaikille osapuolille. Lähtötilanteen kartoitus voidaan tehdä esimerkiksi haastatteluja ja työtapaturmarekisteriä hyödyntäen. Lähtötilanteen kartoituksena on saada työn eri osapuolille selville mistä tilanteesta lähdetään kehitystä tekemään. (Leppänen 2006, 121.)

5.4 Riskien tunnistaminen ja luokittelun määrittäminen

Vaarojen tunnistaminen on tärkeää, koska vain tunnistettuja ja tunnettuja riskejä voidaan hallita. (Leppänen 2006, 121.) Vaaratekijöitä ja haittoja voidaan lähteä tunnistamaan perehtymällä työpaikalla tapahtuviin prosesseihin ja havainnoimalla työntekijöiden omaa tekemistä ja myös haastatteleamalla heitä. Riskitekijöitä tunnistettaessa on tärkeää, että otetaan huomioon myös mahdolliset poikkeustilanteet. Poikkeustilanteita voivat olla esimerkiksi huolto- ja korjaustyöt, loma-ajat, työvuorot ja sijaisten ja harjoittelijoiden työskentely. (Työturvallisuuskeskus n.d.)

Riskien luokittelun määrittäminen muodostuu siitä, kuinka todennäköistä haitallisen tapahtuman toteutuminen on ja kuinka vakavia seuraukset ovat. Seurausten vakavuutta mitataan siten, kuinka vakavaa terveys- ja turvallisuushaittaa tapahtuma voi ihmiselle aiheuttaa. Seurausten vakavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat haitan luonne, palautuvuus, vaikutusten kesto ja seurausten laajuus. Tapahtuman todennäköisyyteen vaikuttavat haitallisen tapahtuman esiintymistiheys, kesto ja mahdollisuudet ennakoida ja ehkäistä tapahtuma. Riskit voidaan luokitella prosentuaalisten seurausten ja todennäköisyyksien mukaan tärkeysjärjestykseen. Järjestyksen perusteella luodaan taulukko, josta nähdään riskien todennäköisyys ja sen seuraukset. Taulukko luokitellaan asteikoille 1-3 tai 1-5. Esimerkiksi riskien määrittäminen 1-2 ei edellytä toimenpiteitä, mutta määrittäminen 3-5 tulee riskiä vähentää. Taulukosta 3 on nähtävissä kyseisen taulukoinnin periaate, jonka avulla saadaan luotua karkea toimenpideraja, minkä perusteella ratkaisuja riskien vähentämiseksi lähdetään tekemään. (Työturvallisuuskeskus n.d.)

Taulukko 3. Riskien arviointi (Alkup. Leppänen 2006, 127.)

Tapahtuman todennäköisyys	Tapahtuman seuraukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	1. Merkityksetön riski	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski
Mahdollinen	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski
Todennäköinen	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski	5. Sietämätön riski

Taulukkoa käytettäessä tulee vaaratekijöitä katsoa eri näkökulmista. Taulukko voi antaa kahdelle erilaiselle riskille saman riskitulon, mutta näiden riskien todellinen merkitys voi olla eri. Leppänen (2006) mainitseeikin hyvän esimerkin eroavista riskeistä samoilla riskituloilla. Esimerkkinä hän käyttää flunssaa ja SARS – virusta, jolloin ihmiset näkevät riskin vakavuuden aiheuttavan enemmän epävarmuutta kuin sen todennäköisyys. Flunssa on hyvinkin todennäköinen saavuttaa työpaikalla, kun taas SARS – virukseen sairastuminen työpaikalla on erittäin epätodennäköistä. SARS – virus on sitäkin vakavampi seurauksiltaan ja näin ollen se saavuttaisi saman luokittelun kuin flunssa. Näin ollen taulukon käytön ohessa tulee tarkastella myös kokonaisriskiä ennen kuin ryhtyy riskinhallintatoimenpiteisiin. Tärkeää on myös käyttää kaikissa toimenpiteissä samaa taulukko-menetelmää (3 x 3 tai 5 x 5). (Leppänen 2006, 123–129.)

Leppänen (2006) erottelee ja käy läpi hyvin yksityiskohtaisesti taulukossaan (taulukko 4.) myös riskien suuruuksiin liittyvät selitykset aina merkityksettömästä riskistä sietämättömään riskiin. Taulukon avulla on huomattavasti helpompaa tunnistaa riskien suuruus.

Taulukko 4. Riskin suuruusasteikon määritelmät (Alkup. Leppänen 2006, 128)

Riskin suuruus	Tarvittavat toimenpiteet riskin vähentämiseksi
1. Merkityksetön riski	<ul style="list-style-type: none"> - Riskin suuruus on niin olematon, että se ei edellytä toimenpiteitä. - Riskejä ja niiden hallintakeinoja on tarkkailtava vuositason tai erillisissä tarkastuksissa.
2. Vähäinen riski	<ul style="list-style-type: none"> - Riskin suuruus on vähäinen, mutta erilliset toimenpiteet voidaan toteuttaa tarvittaessa. - Tälle tasolle laskettuja riskejä ja niiden hallintakeinoja on tarkkailtava vuositason. - Ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä ylläpidetään riskitaso.
3. Kohtalainen riski	<ul style="list-style-type: none"> - Riskin suuruus edellyttää toimenpiteitä riskin vähentämiseksi. - Toimenpiteet on aikataulutettava ja toteuttava samana vuonna. - Erittäin haitallisten riskien todennäköisyys on selvitettävä tarkoin. - Vastaavia riskejä on tarkkailtava jatkuvasti (kuukausittain).
4. Merkittävä riski	<ul style="list-style-type: none"> - Riskin suuruus edellyttää välittömiä toimenpiteitä (päivä/viikko). - Tämän tason riskialttiita toimenpiteitä ei tule aloittaa ilman riskiä vähentäviä toimenpiteitä. - Tarkkailtava päivittäin/viikoittain.
5. Sietämätön riski	<ul style="list-style-type: none"> - Riskin suuruus on niin merkittävä, ettei toimintaa saa aloittaa tai jatkaa ennen riskitasoa vähentäviä välittömiä toimenpiteitä. - Tämän tason riskejä tulee seurata niiden tason laskemisen jälkeenkin. - Tälle tasolle mahdollisesti nousevia riskejä on seurattava viikoittain.

5.5 Toimenpiteiden suunnittelu ja toteutus

Riskinhallintaprosessin tavoitteena on rajata riskit organisaation johdon määrittämälle tasolle ja löytää kustannustehokkaita ja järkeviä ratkaisuja riskien minimoimiseksi. (Vesterinen 2011, 111.) Riskinhallintaprosessissa toimenpiteet asetetaan tärkeysjärjestykseen vastaamaan annettuja tavoitteita ja niille myös nimetään vas-

tuuhenkilö ja annetaan aikataulu. Mikäli riskien arvioinnin yhteydessä todetaan välittömästi toteutettavissa olevia toimenpiteitä, niin ne tehdään välittömästi. Toimenpiteitä voidaan arvioida eri kriteerein, joita ovat turvallisuustason kasvu, vaikutusten laajuus, vaatimusten täyttyminen, toiminnan sujuvuuden lisääminen ja kustannustehokkuus. Näistä kriteereistä työturvallisuuskeskuksen internet sivustolla on annettu seuraavia määritelmiä:

- Mitä tehokkaammin toimenpiteellä saadaan pienennettyä suurimpia riskejä, sitä parempi se on.
- Mitä useampaan riskiin tai useamman henkilön turvallisuuteen toimenpide vaikuttaa, sitä parempi se on.
- Mikäli toimenpiteet avulla voidaan korjata lainsäädännön sidosryhmien tai itse asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa esiintyneet puutteet, se kannattaa toteuttaa.
- Mikäli toimenpiteen ansiosta työnsujuvuus lisääntyy, se kannattaa toteuttaa, vaikka vaikutus työn turvallisuuteen olisikin vähäinen.
- Parhaat toimenpiteet eivät välttämättä ole kalliita.

Riskiarvioinnin ja tuloksista ja niiden perusteella toteutettavista työturvallisuutta kehittävästä muutoksista annetaan palautetta siihen osallistuneille henkilöille ja myöskin työstä ja sen tuloksista informoidaan koko henkilöstöä. Tilanteen vaatiessa työntekijöitä tulee opastaa ja perehdyttää uusiin käytäntöihin, sekä antaa heille selkeät työ- ja käytännönohjeet. Myös aiemmin kerrotun turvallisuusjohtamisen osuuteen viitaten, yhteistä työturvallista henkeä tulee luoda muutoksien ympärille, jotta muutokset osattaisiin ottaa vastaan oikealla tavalla. Työturvallisuuteen liittyvät tavoitteet tulee yhdistää organisaation yleisiin tavoitteisiin, joita voivat olla esimerkiksi ei-toivottujen tapahtumien väheneminen. (Työturvallisuuskeskus n.d.)

5.6 Työturvallisuuden seuranta

Vastuut astuvat myös esiin tehtyjen muutosten seurannassa. Vastuu seurannasta, opastuksesta ja ohjaamisesta on linjajohtolla, joka on myös mainittu aiemmassa turvallisuusjohtamisen vastuiden osiossa. Linjajohto seuraa ja tarkkailee toimintaa työturvallisuusmuutosten kannalta ja opastaa, sekä ohjaa tarvittaessa. Vastuu seurannasta, opastuksesta ja ohjaamisesta ei kuitenkaan ole ainoastaan linjajohtoon tehtävä, vaan myös työntekijöiden vastuulla. Heidän tulee myös kantaa omalta osaltaan kortensa kekoon työturvallisuuden ylläpitämiseksi ja myös opastaa muita työntekijöitä tarvittaessa. Seurannassa tulee myös ottaa huomioon muutosten vaikutukset ja verrata niitä esimerkiksi tilastoihin, mutta kehitys pelkästään tilastojen valossa ei kerro koko totuutta. Seurannan ohessa arvioitavasta kohteesta tulisi arvioida uudelleen riskien suuruus, jonka avulla voidaan nähdä mahdolliset uudet vaarat, joita aiemmin tehdyt toimenpiteet ovat voineet luoda. (Työturvallisuuskeskus n.d.)

Seurannan osalta työturvallisuuskeskus painottaa, että riskien arviointi tulisi olla jatkuvaa toimintaa. Sitä tarvitaan muutostilanteiden yhteydessä, toiminnan laajentuessa, toiminnan luonteen muuttuessa, organisaation uudelleenjärjestelyjen, toimintotilojen remontin tai henkilöstömuutosten yhteydessä. (Työturvallisuuskeskus n.d.)

Monissa muutoksissa käytetään erilaisia mittareita ilmoittamaan muutosten tuloksista, mutta Leppänen(2006) kertoo yritysturvallisuutta käsittelevässä teoksessaan, että Turvallisuuden mittaaminen on yhtä helppoa kuin meressä olevien kalojen määrän arvioiminen. Käytännössä siis mittaaminen on tarkalleen mahdotonta eli voidaan laskea joiltakin alueilta turvallisuutta jollakin tarkkuudella, mutta kokonaisuus jää summittaisen arvioin varaan. Leppäsen mukaan riittävän lähelle päästään, jos voidaan mitata tiettyä, rajattua suuretta. Näitä suureita voivat olla esimerkiksi toteutuneet riskit, läheltä piti – tilanteet, riskien aiheuttamat kustannukset ja turvallisuusilmapiirin kehittyminen. Käytännössä vertailua voidaankin tehdä tietyn aikavälin työtaturmista ja verrata lukumääriä, sekä syitä toisiinsa. (Leppänen 2006, 179.)

6 Työturvallisuus Posti Group Oyj Jyväskylän terminaalissa

6.1 Työturvallisuus sisätiloissa

6.1.1 Nykytilan kartoitus

Opinnäytetyössä lähdettiin liikkeelle nykytilan kartoituksesta Posti Groupin Jyväskylän terminaalissa. En ollut itse aiemmin käynyt tai työskennellyt terminaalissa, mikä se varmasti auttoi paremmin ongelmien havaitsemista terminaalin sisällä. Sivullisen näkökulma auttoi myös pääsemään työni tavoitteisiin, koska työn tavoitteina mainittiin mahdollisuus turvallisempaan liikkumiseen henkilölle, joka ei ole aiemmin terminaalissa käynyt.

Vanhempi terminaalirakennus ja uusi rakennettu osa eroavat suuresti toisistaan. Tämä näkyy ainakin informaation vähäisyytenä uudemmalla puolella: vanhemmalta puolelta löytyy erilaisia turvallisuusohjeita ja opasteita, joita uudella puolella ei ole. Kartoitusvaiheessa selvisi, että työturvallisuusasioille ei ollut suunnitteluvaiheessa annettu kovin suurta painoarvoa. Työturvallisuutta kehitetäänkin talon sisällä silloin, kun kehityskohteita huomataan. Tämän havainnon vahvisti myös Postin tuotantoesimies keskustelujen yhteydessä. Kokonaisuuden kannalta oli havaittavissa, että suunnittelussa ei ollut käytetty tarpeeksi eri näkökulmia, koska jotkin suunnitteluratkaisut olivat epätavallisia. Epätavallisista ratkaisuista esimerkkinä olkoon jalankulun suunnittelu, joka terminaalin eri osien välillä on ohjattu siten, että kulkijan on pakko ylittää trukkipäylyä useaan kertaan edetäkseen alueella. Työalueina koko rakennus on jaettu tuotannon tiloihin ja terminaalitiloihin. Tuotannon tiloissa pakollisia turvallisuuteen liittyviä työvaatteita ovat turvakengät. Siirryttäessä terminaalin tiloihin tulee pitää päällä myös huomioliivejä tai muuta vastaavaa huomiovaatetusta. Nämä työturvallisuuteen liittyvät vaatetusperiaatteet ovat hyvin yleisiä, mutta niistä ei kuitenkaan muistuteta esimerkiksi kyltein tai opastein missään. Tilanteissa, joissa työntekijä ei käytä kyseistä vaatetusta, huomautetaan työntekijää.

Aiemmin työturvallisuuteen liittyviä huomioista ilmoitettiin paperi-ilmoituksilla, jotka viedään esimiehille. Esimiehet sitten pohtivat ratkaisuja, jotka poistaisivat tai pienentävät vaaran olemassaoloa. Turvallisemman työympäristön kehittäminen ja ajattelu-tapa tuli hyvin esiin yrityksen johtoa haastateltaessa ja nyt se pitäisi saada vietyä myös käytännön tasolle.

6.1.2 Työnteko tuotannon tiloissa

Tuotannon tiloihin kuuluvat kaikki postikeskuksen toiminnot, aina lajittelusta jakelu-autojen lastaukseen. Liitteessä 1 on nähtävissä rakennuksen pohjapiirros, joka pääsääntöisesti noudattaa nykytilaa. Liitteen pohjapiirroksessa tuotannon puolta on alue, jossa ei lastaussiltoja ole lainkaan. Tuotannon työntekijät pystyvät pääosin tekemään työtehtäviään turvallisesti erillään trukkiliikenteestä. Trukkiliikenne tuotannon tiloissa on suunniteltu u-malliseksi. Trukkiliikenne ei tuotannon puolella kasva vuorokauden eri aikoina kovinkaan suureksi, vaan liikenne on paljon rauhallisempaa verrattuna terminaalin puoleen. Koska rakennus oli minulle täysin tuntematon, kiinnittyi huomio välittömästi siihen, ettei uusi henkilö tiedä, missä voisin turvallisesti liikkua. Opasteita ja jalankulun maalauksia ei ole tehty. Liikkuminen tuotannon tiloissa on kuitenkin jalankulkijana melko turvallista, koska trukkiliikenne ei ole vilkasta. Huomiota herättivät myös tyhjien yksiköiden säilytys terminaalin sisätiloissa, koska näitä tyhjiksi yksiköiksi lukeutuvia kuormalavoja, rullakoita ja lehtihäkkejä löytyy milloin mistäkin. Yleisesti ottaen tuotannon tilat näyttää toimivalta kokonaisuudelta. Alueella kuitenkin on paljon parantamisen varaa ja näitä huomioita käsitellään tarkemmin riskianalyysin avulla.

6.1.3 Työnteko terminaalin tiloissa

Terminaalityöntekijöillä työympäristönä toimivat pääosin lastaussiltojen lähialueet, joissa työskennellään trukeilla. Siellä säilytetään myös kuljetettavia tavaroita hetkellisesti kuljetusten välillä. Terminaalityöntekijän työtehtäviin kuuluvat ajoneuvojen purku, lastaus ja lähetysten lajittelu. Terminaalityö eroaa normaalista varastotyöstä siten, että työ on nopeatempoisempaa eikä työhön liity keräilyä. Terminaaleihin saa-

puvat ja niistä lähtevät tuotteet ovat jo valmiiksi pakattuja, joten itse keräilyä ei terminaalitöissä tapahdu. Työskentely voi tapahtua itsenäisesti tai ryhmässä, ja tärkeimpiä työvälineitä ovat vastapainotrukki ja lavansiirtovaunu. Koska terminaalissa työskennellään pääosin koneilla, on myös liikenne terminaalin alueella pääosin vain trukkiliikennettä. Kuitenkin trukkiliikenteen seassa kulkee autonkuljettajia, koska heidän työtehtävänsä vaativat käyntiä terminaalin sisällä sijaitsevassa ajotoimistossa. Vanhemman, VR transpointin puolen sisätilat on suunniteltu jakeluruutuhin siten, että ruutuihin sijoitellaan kuljetettavat yksiköt aina päämäärän mukaan. Esimerkiksi Helsinkiin, Ouluun ja Seinäjoelle meneville lähetyksille on omat ruutunsa. Näiden jakeluruutujen välissä kulkee trukkiliikenne ja terminaalin keskiosassa trukkiliikenteen pääkäytävä. Terminaalin sisätiloja on hahmotettu pohjapiirroksella liitteessä 1, jossa terminaalin tilat on erotettavissa lastaussiltoja sisältävänä alueena. Liitteestä havaitaan vanhemman VR transpointin puolen erikoinen layout suunnittelu, mistä johtuen terminaalin laitoja pitkin kiertää myös poikittaissuuntaista trukkiliikennettä lastaussiltoihin ja sisäänkäynteihin nähden. Suurimmaksi vaaraksi työntekijät mainitsevat terminaalin sisäänkäynnit sekä trukkiliikenteen terminaalin ja auton kuormatilojen välillä. Sisäänkäyntejä terminaaliin on paljon ja useimmat niistä aiheuttavat vaaratilanteita, koska niistä sisään tuleva työntekijä joutuu välittömästi vaaraan poikittaisen trukkiliikenteen takia. Tämä sama ilmiö toteutuu myös autojen kuormatilojen ja terminaalin välisessä trukkiliikenteessä, koska jalankulkijan tai trukin havaitseminen on vaikeaa.

6.2 Riskianalyysi ja luokittelu

Riskianalyysiä toteutettiin teoriaoppien pohjalta ja tutkimusaineistoa eli keskusteluja, videomateriaalia ja omia havaintoja analysoitiin useammalla eri tavalla mahdollisuuksien mukaan. Työn alkuvaiheessa vaikutti siltä, että käytössä olisi havainnointimateriaalina myös turvakamerakuvaa, jonka avulla pääsisi seuraamaan työskentelyä erilaisesta perspektiivistä. Yritysturvallisuussyistä se ei kuitenkaan ollut mahdollista, koska käyttäjä olisi Posti Groupin ulkopuolinen henkilö. Riskin suuruuksien luokittelussa käytettiin 3 x 3 mallin asteikkoa, joka on esitelty luvussa 5.

Taulukko 5. Riskin suuruuksien luokittelu 3 x 3 (Alkup. Leppänen 2006, 127.)

1. Merkityksetön riski	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski
2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski
3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski	5. Sietämätön riski

Pääosin havainnointi analyysiä varten tapahtui konkreettisesti kiertelemällä terminaalissa eri tiloissa päivisin ja öisin. Kierrosten aikana kirjasin muistiin omia havaintoja vaarojen aiheuttajista. Vaarojen tunnistamisen apuna sain käyttää Posti Group Oyj:n omaa Jyväskylän terminaalin työtaturmarekisteriä, joka on nähtävissä myös liitteestä 2. Työtaturmarekisteristä näin 2014 tapahtuneet työtaturmat ja niihin liittyvät selitteet, jolloin pystyin kierroksillani havaitsemaan kohteita, joissa tapaturmia on tapahtunut. Vaarojen tunnistamisessa sain käyttää myös videomateriaalia terminaalista. Videosta selvisi, miten tiloja käytettiin kiireisimpinä aikoina. Video tallennettiin kuvaamalla kahta eri kohdetta time lapse -tyyppisesti. Näistä videopätkistä pystyi hyvin näkemään järjestyksen muuttumista tuotannon tiloissa ja lastaustyötä terminaalien puolella. Videomateriaali avasi myös terminaalissa kiertelyn vaikutuksia, joita olivat työntekijöiden selkeä työtapojen muutos havaintoja tehdessä. Video antoi todellisemman kuvan työntekijöiden työtavoista ja myöskin tavaran sijoittelusta terminaalissa ja tuotantotiloissa. Taulukosta 6 ovat nähtävissä kerätyt havainnot terminaalista. Taulukkoon on luokiteltu havainnoidun vaaran tapahtumapaikka ja se, mistä vaara aiheutuu ja mikä on mahdollinen syy tai/ja seuraus vaaralle. Taulukosta löytyy myös kohta ehdotukset vaaran estotavoista ja lopussa jokaiseen havainnoituun vaaraan on lisätty osa-alueen tunnus, johon se liittyy. Osa-alue merkinnät taulukoissa 6 ja 7 on jaettu kolmeen pääalueeseen:

- A - trukkiliikenne
- B - henkilöliikenne
- C - työympäristö

Pääalueet on myös jaettu seuraaviin alakohtiin, joiden mukaan osa-alue kohtainen merkintä on tehty taulukkoihin 6 ja 7.

- 1 - liikkuminen
- 2 - fyysinen kuormitus
- 3 - kemialliset vaaratekijät
- 4 - ympäristö
- 5 - työohjeet ja opastus

Taulukko 6. Riskianalyysitaulukko trukkiliikenteen ja jalankulun havainnoista

Vaarapaikka, -tekijä	Miksi näin tapahtuu?	Mahdollinen tapaturma, Syy/seuraus	Miten estettävissä?	Osa-alue, A/B/C
Kävelevä tai trukilla ajava työntekijä siirtyy kuormatila terminaalin puolelle	Siirtymistä terminaaliin on vaikea havaita auton kuormatilasta, koska sen edessä kulkee trukkiliikennettä	Heikko havaita muuta liikennettä. Kolarit, henkilövahingot, materiaali- vahingot	Esimerkiksi LED valot osoittamaan trukkien liikettä ja näin ennakoimaan tilanteita	A.1, B.1
Kupolipeilit 360° ja niiden sijoittelu	Kupolipeilit eivät ole suoraan risteyksen kohdalla	Jotkin lasit eivät ole suoraan risteyksen kohdalla: hyöty lasista häviää	Peilien uudelleen sijoittelu, jolloin ne olisivat suoraan risteyksen kohdalla	A.1, A.4, C.4

Jatkuu

Jatkoa

Vaarapaikka, -tekijä	Miksi näin tapahtuu?	Mahdollinen tapaturma, Syy/seuraus	Miten estettävissä?	Osa-alue, A/B/C
Trukkiväylien ylitys nosto-ovien kohdalta	Ei opastusta henkilöliikenteelle tällä alueella	Huono näkyvyys, ei turvallisia opastuksia: vaaralliset väistöttilanteet, kolarit, henkilö- ja materiaalivahingot	Selkeät opasteet lattiaan ja seinään, josta selviää miten tilassa kuljetaan turvallisesti	A.1, B.1, B.4, B.5
Nykyiset ns. kävelyalueet lattiasa huomaamattomia uudella puolella	Ovat harmaalla pohjalla ja väriltään valkoisia	Ei osata käyttää tarkoitettulla tavalla, henkilövahingot	Erilainen, silmiin osuva väritys. Esimerkiksi punainen viivoitus ja opasteet	B.1, C.1, C.5
Trukkien pysäköinti esimerkiksi taukojen ajaksi ajoväyliä tukkimalla	Ei olemassa selkeää toimintamenetelmää esimerkiksi ajo-toimistoon mentäessä, mihin trukit voidaan jättää	Trukkiliikenteen hidastuminen, törmäysvaara trukeille	Selkeä toimintaohje trukien pysäköinnille, esimerkiksi käyttämättömät jakeluruudut hetkelliseen pysäköintiin	A.1, A.4, A.5, C.4, C.5
Vanhan puolen kulman takaa kohtaamiset trukeilla.	Lajitteluruuduissa korkeaa tavaraa, joiden takaa vaikeaa havainnoida muuta liikennettä	Kolari, henkilö- ja materiaalivahingot, muut vaaratilanteet. Johtuu tavarapaljoudesta = huono havaittavuus	Peilit, trukkiin havainnointivaloja, ennakointi ”pimeään” risteykseen ajettaessa	A.1, A.4, A.5, C.1, C.4
Trukkien työvalojen ”hukkuminen” muuhun valaistukseen	Työvalot ovat väriltään valkoiset. Auttaa ainoastaan kuljettajaa	Kolaritilanteet, henkilö- ja materiaalivahingot. Ei pystytäkään havaitsemaan kulman takaa tulevaa trukkia	Erivärisellä paremmin huomattavissa olevalla kohdevalolla	A.1, A.4, B.1

Jatkuu

Jatkoa

Vaarapaikka, -tekijä	Miksi näin tapahtuu?	Mahdollinen tapaturma, Syy/seuraus	Miten estettävissä?	Osa-alue, A/B/C
Jalankulun ja trukkiliikenteen kohtaaminen vanhan puolen ahtailla ajoväylillä	Henkilöliikenteelle ei selkeää aluetta, jota pitkin he pääsääntöisesti kulkevat	Materiaalivahingot, henkilövahingot	Henkilöliikenteelle alue, jota pitkin he pääsääntöisesti kulkevat	A.1, A.3, B.1, B.3
Ei selkeitä turvallisen liikku- misen väyliä kä- velevälle työn- tekijälle termi- naalin alueella	Kehittämätön työturvallisuus	Kolarit, läheltä piti – tilanteet, henkilövahin- got, materiaali- vahingot.	Selkeät opasteet henkilö- liikenteelle lattioihin, jotta trukin kuljettajatkin voivat ennakoida jalan liikkuvaa työntekijää	A.1, B.1, B.4, B.5

Taulukon 6 perusteella voidaan todeta, että trukkiliikenteen ja jalankulun yhdistäminen on huomattava vaaratekijä terminaalissa, mihin täytyy kehittää havaitsemista parantavia ratkaisuja. Havaintoja tehdessä jalankulku tapahtui trukkiliikenteen seassa eikä sitä ohjailla millään tavalla. Huonosti opastettu jalankulku aiheuttaa vaaratilanteita trukkiliikenteen kohtaustilanteissa ja myös vaaraa työntekijöiden terveydelle. Trukkeihin on asennettu työvaloja, jotka auttavat trukinkuljettajaa työnteossa. Työvalot eivät auta jalankulkijaa havaitsemaan trukkia esimerkiksi kulman takaa kohdatessa, koska värittömät valot hukkuvat helposti muuhun valaistukseen. Nämä tilanteet saivat riskiluokituksessa arvon 3, kohtalainen riski. Tässä luokassa edellytetään toimenpiteitä luokituksen alentamiseksi, koska tällaisten tilanteiden seuraukset ovat vakavia.

Jalankulun ja trukkiliikenteen kohtaamiset näkyvät myös sisäänkäyntien kohdalla terminaalissa, sillä terminaalin ovesta sisään astuessa on vaara jäädä trukin alle. Tämä sama tilanne toistuu myös kuljettajien tai trukkien kulkiessa auton kuormatilan ja terminaalin väliä. Nämä äkilliset tilanteet aiheuttavat päivittäin vakavia vaaratilanteita. Tällaiset riskit työssä luokiteltiin suuruudelta luokkaan 4, merkittävä riski. Tällöin ehkäiseviä toimenpiteitä tulee tehdä viikkojen kuluessa. Merkittävä riskiluokka annettiin sen takia, että seuraukset työntekijän ja trukin törmäyksessä ovat yleensä todella vakavia eikä niitä haluta tapahtuvan missään tilanteessa.

Turkkiliikenteen kohtaustilanteet risteyskohdissa muiden trukkien ja jalankulkijoiden kanssa aiheuttavat myös huomattavaa vaaraa. Kuljettajat ovat kuitenkin selvästi tottuneet yllättäviin kohtaamistilanteisiin ja osaavatkin ennakoida muita liikkujia hyvällä tasolla, vaikka työvalot eivät autakaan havaitsemisessa. Kuitenkin trukkipilottajien oma toiminta aiheuttaa välillä tarpeettomia vaaratilanteita, ajetaan nostopiikit ylhäällä ja trukkien pysäköintiä trukkipäilyä estävällä tavalla. Trukkien pysäköinti taukojen ajaksi ajotoimiston edessä on hyvin nähtävissä terminaalista kuvatussa videossa, jossa trukit kasautuvat aika-ajoin estäen muuta liikennettä. Nämä vaaratekijät ovat siis olemassa, mutta eivät aiheuta kovin suurta vaaraa, joten nämä riskit luokiteltiin suuruudeltaan luokkaan 2, vähäinen riski. Tällöin ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä voidaan toteuttaa tarvittaessa.

Taulukoon 7 on kasattu työympäristöön liittyviä vaaratekijöitä. Epäjärjestys ja tarpeettomien tavaroiden sijoittelu terminaalissa herätti huomion. Tuotantoesimiesten ja työntekijöiden kanssa keskustellessa tuli sellainen käsitys, että harvalla todellisuudessa on edes selvä kuva siitä, mihin tyhjät tai rikkiäiset yksiköt tulee sijoittaa sisätiloissa. Myöskin tyhjien yksiköiden jättäminen niille kuulumattomille alueille aiheuttaa päänsäivaa siten, että ne vievät trukkipäilyltä ja jakeluruuduilta. Tätä samaa tilaa vievät myös huono sijoittelu jakeluruuduissa, jolloin ei ajatella loppuun asti, kuinka lähetettävät tuotteet kannattaisi ruutuun sijoittaa.

Taulukko 7. Riskianalyysitaulukko työympäristön havainnoista

Vaarapaikka, -tekijä	Miksi näin tapahtuu?	Mahdollinen tapaturma, Syy/seuraus	Miten estettävissä?	Osa-alue, A/B/C
Tyhjien yksiköiden(lavat ja rullakot) säilytys lajitteluruuduissa	Ei selkeää paikkaa, johon tyhjiä yksiköitä kerätään	Törmäys trukilla, materiaalivahingot	Määrittämällä selkeä alue, johon tyhjät yksiköt kasataan muun toiminnan tieltä	A.4, A.5, C.4, C.5
Trukkien ”varapiikkien” säilytys epämääräisissä paikoissa, esim. ajoväylät ja lajitteluruudut	Ei selkeää paikkaa, jossa säilytys tapahtuu	Törmäys trukilla, kompastuminen, materiaalivahingot	Yhteisen, sovitun paikan määrittäminen, josta piikit otetaan käyttöön ja palauteaan sen jälkeen	A.4, A.5, B.4, C.4
Pursuavat tavararuudut, ajankohdasta riippuen	Tavaraa ei saa lastata päällekkäin, jolloin ne vievät enemmän pinta-alaa	Tukkii trukkien ajolinjoja: Materiaalivahingot ja työn hidastuminen	Tavaran parempi järjestäminen ja siihen liittyvät työohjeet	A.4, C.1, C.2, C.3, C.4, C.5
Alkon lajittelualueen leviäminen trukki-väylälle	Tällä alueella ei ole selkeää viivoitusta, johon tuotteet tulisi mahtua	Alueella ei selkeitä rajoja, vie tilaa trukkilienteeltä: materiaalivahingot ja törmäysvaara	Selkeämpi opastus mihin tuotteet tulisi mahtua, jotta ne eivät tuki muita kulkuväyliä	A.1, C.1, C.4, C.5
Nosto- ja siirtotyöt	Raskaita paketteja nostetaan huonoista kulumista ja väärällä tekniikalla	Selän venäytys, polvikivut	Selkeät työohjeet itse työpis-teissä	B.2, B.5

Jatkuu

Jatkoa

Vaarapaikka, -tekijä	Miksi näin tapahtuu?	Mahdollinen tapaturma, Syy/seuraus	Miten estettävissä?	Osa-alue, A/B/C
Itella/Posti propaganda työpisteillä, eikä työohjeita tai toimintaohjeita.	Markkinointi omalle työryhmälle?	Työtapaturmat esim. nostotilanteissa	Perus työohjeiden vieminen sinne missä niitä tarvitaan, yksikin opaslappu riittäisi	B.1, B.5, C.1, C.5
Ei opasteita, esim. turvaliivien käytöstä tai turvallisesta liikkumisesta terminaalissa	Yleisiä ohjeita ei ole viety terminaalitasolle asti	Altistaa henkilötapaturmille, sekä perus työvaatteiden ”unohtumiselle”	Selkeä muistutusohje kaikkiin terminaaliin johtaviin oviin siellä liikkussa vaadittavista työvarusteista	A.1, B.1, B.5, C.1, C.5
Opasteettomia truk-kiväylän ylityksiä, joita ei ole kontrolloitu jalankulkuopastein	Ei selkeitä ohjeita turvalliseen liikkumiseen	Kolari ja läheltä piti tilanteita	Selkeiden kuva – teksti opasteita turvallisen henkilöliikenteen saavuttamiseen	A.1, B.1, B.5, C.4, C.5
Jakelulajittelun ja pakettihihnojen välisen kulman näköeste johtuen tyhjästä, kasaantuvista, rullakoista	Tyhjät kasaantuvat rullakot, koska tyhjille rullakoille ei ole omaa tilaa ohjeistettu	Vaaralliset väistötilanteet, kolari, muu henkilö- tai materiaalivahinko	Selkeät ohjeet eri ajankohdille minne tyhjiä yksiköitä voi viedä odotusta varten	A.1, C.4, C.4, C.5
Rullakoiden ns. ”odotus säilytys” truk-kiväylällä	Tavaroiden vientiä ei suoriteta loppuun, vaan luotetaan niiden pääsevän oikeaan paikkaan	Vaarallinen kohtaustilanne, materiaalivahingot ja työn hidastuminen	Selkeämmät työohjeet: Viedään tehty työ loppuun, eikä jätetä puolitiehen.	A.1, A.5, C.4, C.5
Ei selkeää opastusta, mille alueelle tyhjiä yksiköitä kerätään.	Tyhjille yksiköille ei yhteistä keräystilaa, vaan niitä löytyy joka paikasta	Ajo- ja havainnointi esteet. Vaaratilanteet ja lankulkijoille ja trukkilikenteelle. Epätieto sijoituksesta vie aikaa ja hidastaa työntekoa	Selkeä suunnitelma siitä, minne tyhjien yksiköiden sijoittelu tulisi toteuttaa	A.2, A.4, A.5, B.4, B.5, C.1, C.1, C.4, C.5

Jatkuu

Jatkoa

Vaarapaikka, -tekijä	Miksi näin tapahtuu?	Mahdollinen tapaturma, Syy/seuraus	Miten estettävissä?	Osa-alue, A/B/C
Melu	Suurien tavaramäärien lastaukset ja nostamiset. Hetkellisiä kolistuksia ja korkeita ääniä	esim. trukinkuljettajan liikuttellessa rullakoita. Kovat lyhytkestoiset äänet, kuulovauriot	Aktiivikuulosuojaimet, jotka vaimentavat korkeita, hetkellisiä ääniä ja samalla korostavat matalia ääniä.	A.1, A.2, A.4, A.5
Pullonkaula tuotannon puolella	kuljettajien tuodessa 16–18 aikana rullakoittain paketteja lähettäväksi.	Estää trukkilikenteen ja aiheuttaa esteitä liikenteelle	Parempi järjestely rullakoita tuotaessa	A.2, A.4, A.5, C.4, C.5

Opinnäytetyössä tehtyjen selvitysten pohjalta ilmenee, kuinka järjestelyä jakeluruuduissa tehdään ja miten trukkien lisävarusteena olevia lisäpiikkejä käytetään. Lisäpiikeille ei ole tiettyä paikkaa, jossa niitä säilytetään. Huono sijoittelu näkyy myös uuden rakennuksen tuotannon ja terminaalien tiloissa, sillä havaittavissa on terminaalissa ylipursuavia tavararuutuja. Tuotannon tiloissa huono sijoittelu näkyy kuljettajien tuodessa rullakoittain lähetyksiä palatessaan noutotehtävistä. Nämä rullakot aiheuttavat myös pullonkaulan pakettien käsittelyhihnoille, jolloin rullakot kasautuvat huonon järjestelyn takia tukkien koko trukkiaväylän hetkellisesti. Nämä kaikki epäjärjestyksestä johtuvat riskit työssä luokiteltiin suuruudeltaan luokkaan 2, vähäinen riski, koska ne eivät aiheuta välitöntä vaaraa. Kuitenkin tarpeen vaatiessa asioille olisi hyvä tehdä korjaavia toimenpiteitä lähitulevaisuudessa, jotta muutosten tuomat hyödyt saataisiin käyttöön ja tilaa säästettyä.

Terminaalien ja tuotannon alueella havaintona oli, ettei alueella ole lähes ollenkaan opasteita liittyen turvalliseen liikkumiseen, työvaatetukseen tai muuhunkaan vastaavaan. Vaarallisia tilanteita voitaisiin välttää, mikäli varoituskylttejä olisi esimerkiksi trukkilikenteestä omissa. Myöskään tuotannon työpisteillä ei ole opasteita turvallisista nostoasunnoista, jotka ovat tärkeä tukipilari ajatellen työntekijän fyysisiä työstä johtuvia kuormitustekijöitä. Trukkiaväylien ylitykset aiheuttavat aina vaaraa alueella,

koska jalankulkua ei ole millään tavalla kontrolloitu opasteilla. Nämä riskit työssä luokiteltiin suuruudeltaan luokkaan 2, vähäinen riski, sillä ne eivät aiheuta jatkuvaa vaaraa, mutta toimenpiteitä olisi syytä tehdä ennaltaehkäisemään vaaratilanteita.

Myös melua pääsee syntymään varsinkin kuljettajien purkaessa ja lastatessa autoja, sillä rullakoiden kolina nostaa desibelejä haitalliselle 85 db tasolle. Työntekoon olisi hyvä tuoda uusia varusteita kuulovaurioiden välttämiseksi. Kuulovauriot ovat yleisesti suuren melun työssä aliarvostettu vaara, joten siihen haluan ehdottomasti tuoda kehitystä. Tämän meluriski työssä luokiteltiin suuruudeltaan luokkaan 3, kohtalainen riski, koska vaara on jatkuva ja se vaatii toimenpiteitä.

6.3 Analyysin tulokset ja kehityskohteiden valinta

Analyysin tuloksina trukkiliikenteen ja jalankulun yhdistäminen on vaaratekijä terminaalissa. Havaintoina oli, että havaitsemista parantavia ratkaisuja täytyy kehittää. Muutoksia järjestyksen parantamiseen kaivataan myös sisätiloissa. Tavaroita sijoitetaan sattumanvaraisesti ja estetään myös muiden työntekijöiden työskentely vaikeammaksi terminaalien ja tuotannon tiloissa. Myöskin yleisen työympäristön opasteissa ja ohjeissa on parannettavaa, sillä niitä näkyy hyvin vähän. Eroavaisuudet vanhan ja uuden puolen informaatiosta tulee tuoda myös samalle tasolle, jotta kaikilla tiloissa työskentelevillä on mahdollisuus samaan informaatioon.

Analyysissä käytettyjen taulukoiden 6 ja 7 pohjalta voi huomata, että suurin osa havainnoista voidaan jakaa karkeasti trukkiliikenteeseen tai trukinkuljettajan toimintaan, jalan liikkuvaan henkilöliikenteeseen ja työympäristön epäkohtiin. Analyysin perusteella kehitysehdotukset suunnataan näihin kolmeen osa-alueeseen, joka antaa työn tuloksille oikeanlaista suuntaa ja auttaa paremman kehitysehdotuksien suunnittelussa.

7 Työturvallisuuden kehittäminen

Työturvallisuutta lähden kehittämään nykytila-analyysissä esille nousseiden tulosten pohjalta yhteistyössä Posti Group Oyj:n kuljetuspäällikön, tuotantoesimiesten, suunnittelijoiden ja muiden työntekijöiden kanssa. Kehityksiä ideoidessa halusimme ottaa mukaan työntekijöiden näkökulmia ja kokemuksia eri tilanteista työskentelyn aikana, jolloin saadaan myös käyttäjän näkökulmaa ehdotuksiin.

7.1 Henkilöliikenne

Jalankulkumerkinnät

Jalankulku terminaalin ja tuotannon tiloissa suunniteltiin jalankulkuopasteilla, jotka käytännössä tarkoittavat viivaa terminaalin ja tuotannon tiloihin. Viiva tulee olemaan punainen, jonka rinnalle maalataan huomiota herättäviä jalankulun merkkejä viivan rinnalle. Tämä malli noudattaa Posti Group Oyj:n omaa jalankulun merkintätapaa, joka on käytössä myös muissa terminaaleissa. Jalankulkua opastava viiva tulee kulkemaan terminaalin ja tuotannon tiloissa siltä osin mihin työntekijällä voi olla tarvetta mennä. Tuotannon tiloissa otetaan huomioon eri työpisteet ja niihin kulkeminen, mutta pääosin jalankulkumerkintä tulee kulkemaan trukkipäilyalueen reunassa. Terminaalin tiloissa jalankulkumerkinnät kulkevat myös trukkipäilyalueen reunassa ja siten, että ajotoimistoon on mahdollisuus kävellä turvallisesti. Terminaalin alueella työskentellessään pääosin trukeilla, ja kävely terminaalitiloissa on vähäisempää, joten kaikkiin paikkoihin jalankulkuopasteita ei ole tarkoitus maalata. Tällä muutoksella vähennetään kävelevien työntekijöiden satunnaisia reittejä ja voidaan kontrolloida liikkeitä siten, että myös trukkipäilyajajilla on mahdollisuus ennakoida, missä jalankulkijaa tulisi varoa. Jalankulkuviivoitus on hahmoteltu liitteen 1 karttaan, jossa se näkyy punaisena viivana tuotannon ja terminaalin tiloissa. Näitä reittejä työntekijöitä kehoitetaan käyttämään oman turvallisuuden parantamiseksi.

Jalankulun merkinnät ja opasteet ovat hyvin tyypillinen ratkaisu terminaleissa, varastoissa ja muissa tuotantotiloissa. Kyseessä ei ole suuri investointi varsinkaan rahallisesti, mutta sitäkin tärkeämpi selkeyttämään liikkumista suuren rakennuksen sisätiloissa. Terminaleissa käy satunnaisin väliajoin työntekijöitä muista yrityksistä, joten tämän muutoksen seurauksena myös heidän liikkuminen on turvallisempaa rakennuksen eri osa-alueilla opasteita seuraamalla, vaikka terminalei ei olisikaan heille ennestään tuttu. Terminaleissa käy myös vierailijoita tutustumassa Postin esimiesten johdolla ja myös näiden vierailijoiden turvallinen liikkuminen terminaleissa on helpompaa opasteiden johdosta.

Jalankulkumerkintöjen toteutuessa henkilöliikenteen ja trukki liikenteen kohtaamisesta johtuvien vaaratilanteiden on mahdollista vähentyä huomattavasti. Trukinkuljettajan on helpompi ennakoida ja varoa jalan liikkuvaa työntekijää, kun trukinkuljettaja tietää, mitä reittejä jalankulkijat pääsääntöisesti liikkuvat. Vaaratilanteiden väheneminen vaatii kuitenkin myös jalankulkijoiden ennakoivaa havaitsemista ja trukki liikenteen varomista.



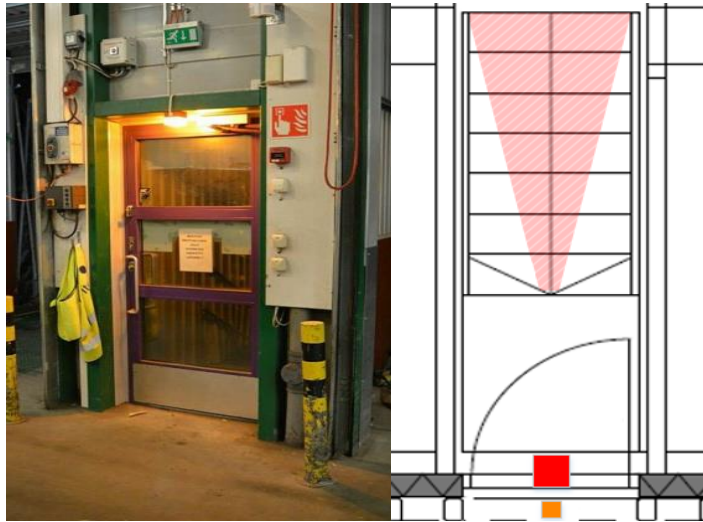
Kuvio 4. Jalankulkumerkinnät käytännössä

Sisäänkäyntien huomiovalo

Terminaleihin johtavat sisäänkäynnit ovat suuri vaaranpaikka työntekijöille, koska niiden välittömässä läheisyydessä kulkee risteävää trukki liikennettä. Tällä alueella tila

on rajallinen ja trukkiliikenteen kulkua ei voida estää täysin näillä alueilla, joten siihen on löydettävä poikkeuksellinen ratkaisu. Alueella ei ole esimerkiksi kaiteilla rakennettaville suoja-alueille tilaa. Yhdessä Postin kuljetuspäällikön ja muiden työntekijöiden kanssa syntyi idea sisäänkäyntien huomiovalosta. Terminaalissa periaatteisiin kuuluu, että jalankulkijat väistävät trukkiliikennettä. Kuitenkin ajattelimme tätä periaatetta toisinpäin eli olisiko trukinkuljettajan mahdollista varoa ulko-ovesta saapuvaa jalankulkijaa. Tämän näkökulman kautta idea terminaalin sisäänkäyntien yhteyteen sijoitettavista huomiovaloista syntyi.

Ideana on kiinnittää ulkopuolelle teräsportaiden alaosaan liiketunnistin, joka reagoi työntekijän lähtiessä nousemaan portaita ylös. Tätä tilannetta on havainnollistettu kuviossa 5, jossa näkyy vasemmalla puolella huomiovalo sisäpuolella ja ulkopuolen periaate liiketunnistimen suuntaamisesta punaisella vyöhykkeellä. Liiketunnistimen reagoidessa sisäpuolelle asennettu huomiovalo alkaa vilkkua sen merkiksi, että truckki osaa varoa mahdollisesti ovesta saapuvaa työntekijää. Näin vältetään lähes jokapäiväiset läheltä piti tilanteet ovien läheisyydessä. Huomiovalo auttaa myös sellaisissa tilanteissa, missä avaimeton autonkuljettaja ei pääse lukitun oven takia öisin sisään terminaaliin tekemään työtään. Valon vilkkuessa pidempään muut työntekijät huomaavat sisään pyrkivän kuljettajan ja voivat auttaa häntä oven avaamisessa ilman erillisiä soittamistoimenpiteitä. Tällaisia huomiovaloja tulisi sijoittaa kaikkiin terminaaliin johtaviin ulko-oviin, joita löytyy rakennuksesta 19 kappaletta.



Kuvio 5. Ulko-oven kohdalle sijoitettavan huomiovalo käytännössä ja sen toimintaperiaate

Opasteet ja muut varoituskyltit

Nykytilan kartoitusvaiheessa havaittiin puutteita varoituskylttien määrässä esimerkiksi liittyen eri vaaroihin tai turvakenkien ja huomioliivien käyttöön.

Näin ollen suunniteltiin neljä erilaista varoitus- ja opastekylttiä parantamaan työturvallisuutta terminaalissa ja tuotantotiloissa. Varoittavat kyltit koskevat trukkiliikennettä ja kehottavat käyttämään merkittyjä jalankulkualueita. Opastekyltit muistuttavat alueella vaadittavista turvakengistä ja huomiovaatetuksesta. Näiden merkkien avulla myös uudet terminaalissa liikkuvat työntekijät osaavat käyttää vaadittuja työvaatteita ja siltä osin ennalta ehkäisee vaaratilanteiden syntymistä ja seurauksia. Suunnittelemani varoitus- ja opastekyltit ovat nähtävissä liitteessä 3, johon on kerätty kuvakokoelmaksi kaikki kyltit.

Kyltit sijoitetaan käytännössä niiden alueiden sisäänkäyntioviin, joissa kyseistä varovaisuutta tai vaatetusta tulee noudattaa. Varoitukset trukkiliikenteestä ja opasteet huomiovaatetuksen käytöstä sijoitetaan terminaalien tiloihin johtaviin oviin, koska siellä vaara trukkiliikenteestä on suuri. Koska turvakenkien käyttö on pakollista terminaalien ja tuotannon tiloissa, siihen liittyvät opastekyltit sijoitetaan oviin, joista tiloihin

pääsee. Jalankulkualueita käyttämään kehottavat merkit sijoitetaan samoihin paikkoihin turvakenkäopasteiden kanssa, koska näillä samoilla alueilla jalankulkualueiden hyödyntäminen on suotavaa työturvallisuuden kannalta.

Näiden sijoitusperiaatteiden mukaan lukumäärät kylteittäin menee seuraavasti:

- huomiovaatetusopasteet 25 kappaletta
- turvakenkäopasteet 24 kappaletta
- jalankulkuopasteet 24 kappaletta
- trukkiliikennevaroitukset 24 kappaletta.

Erilaisia kylttejä ja opasteita sijoiteltaessa tulee kuitenkin huomioida se, että niitä on ainoastaan paikoissa joissa niitä tarvitaan. Mikäli kylttejä ja opasteita on työympäristössä liikaa, niiden informaatiovaikutus heikkenee. Opasteet ja kyltit sijoitetaan näkökorkeudelle, jotta huomio kohdistuisi niihin ovesta kuljettaessa.



Kuvio 6. Opaste- ja varoituskyltit ulko-ovessa

7.2 Trukkiliikenne

Blue LED havainnointivalo

Koska trukkiliikenne terminaalissa varsinkin kiireisimpään aikaan on ruuhkaista, on syytä trukilla liikkuvien ja kävelevien työntekijöiden havainnointiin kiinnittää huomiota. Tavarankäytön aiheuttaa havainnointivaikeuksia risteystilanteissa, jota helpottamaan trukkeihin lisättäisiin Blue led safety light eli sininen led osoitin, joka ilmoittaa muulle liikenteelle trukkien liikkeistä. Tällaiset osoittimet ovat yleistyneet suuremmissa varastoissa ja terminaaleissa, koska sen avulla voidaan ennakoida kohtaamistilanteissa ja se vähentää omalta osaltaan törmäämisriskiä. Jyväskylän Postin terminaalissa trukkeja on kahdenlaisia, vastapainotrukkeja ja lavansiirtovaunuja ja näin ollen havainnointivalot voisi asentaa vain vastapainotrukkeihin, jotta valojen määrä ei kasvaisi liian suureksi. Valo sijoitetaan trukin katolle ja suunnataan 16-24 jalan etäisyydelle terminaalin tarpeiden mukaan. Valoja voidaan myös halutessaan asentaa niin eteen kuin taakse, mutta yleisimmin valot ovat käytössä osoittamassa peruutussuuntaa. Vastaavia laitteita on myös olemassa halvemmalla, mutta niiden valoteho ei yllä blue spot LED forklift safety light tekniikan tasolle. Useimmat näitä laitteita myyvät tarjoavat laitteilleen myös elinikäisen takuun. Tämä valolaite on suojattu myös vedeltä, pölyltä ja kestää kovaa kulutusta. Sininen valo on myös silmään pistävä ja hyvin huomiota herättävä kaiken muun terminaalivalaistuksen joukossa. Tällainen laite parantaisi myös terminaalin ja lastaustilan välisen liikenteen havainnointia, mutta ei kuitenkaan poista ongelmaa kokonaan.



Kuvio 7. Blue led safety light havainnollistava kuva ja laite (Alkup. Intelligentliftparts.com)

Investointina LED tekniikkaa hyödyntävä laite ei ole suuri sen tuomiin hyötyihin verrattuna. Laitteen hinta liikkuu alle kahden sadan dollarin luokassa. Laitteille luvataan kymmenien tuhansien tuntien käyttöaikaa ja ne myöskin ovat helposti siirrettävissä, mikäli eteen tulee trukinvaihto tai osto tilanne.

Tällaisen laitteen käyttöönotto tulisi porrastaa ja aloittaa ensin kokeilujaksolla ja kysyä työntekijöiden mielipidettä esimerkiksi viikkojen kokeilun jälkeen. Onko laitteesta ollut hyötyä ja estääkö se vaaratilanteita. Havainnointivalojen määrä tulisi myös porrastaa siten, että muutamia ensimmäiseen kokeiluun ja mikäli päätetään hankkia lisää, tulisi laitteiden määrää nostaa lähes yksitellen, jotta valojen määrä ei nouse terminaalissa liian suureksi ja näin poista havainnoinnin toimivuutta. Yksitellen lisääminen auttaa havaitsemaan valojen tarpeellisen lukumäärän, jolloin niistä on hyötyä. Liian suurella lukumäärällä valojen tarpeellisuus häviää ja haitallisuus astuu esiin.

Aktiivikuulosuojaimet

Terminaalissa työskentelevien trukkuljettajien työtehtäviin kuuluu olennaisena osana autojen lastaustyö, jossa syntyy suurta melua, varsinkin rullakkoyksiköitä siirreltäessä. Näistä meluhaitoista on tehty havaintoja myös työntekijöiden puolelta ja osa työntekijöistä ovatkin ratkaisseet ongelman omalta osaltaan hankkimalla aktiivikuulosuojaimet työntekoa varten. Muun muassa Suomen Puolustusvoimat käyttävät aktiivikuulosuojaimia ampumaharjoituksien yhteydessä.

Aktiivikuulosuojaimet ovat patterikäyttöiset kuulosuojaimet, joiden tehtävä on pienentää korkeita ja haitallisia ääniä, sekä voimistaa pieniä ja olemattomia ääniä. Tällä teknologialla räsitetään mahdollisimman vähän työntekijän kuuloaistia tasaamalla kuullut äänet lähemmäs samaa äänitasoa. Aktiivikuulosuojaimet olisi hyvä kuulua jokaisen trukinkuljettajan työvarusteisiin ja näin ollen myös yrityksellä tarjottavissa työntekijöilleen. Investointina aktiivikuulosuojaimet ovatkin kynnyskysymys yrityksille, mutta toisaalta niiden käyttämättä jättäminen voi tuoda lisää kustannuksia. Käyttämättä jättäminen voi lisätä kuulovaurioiden aiheuttamia työtapaturmia ja siten sairaspoissaoloja, kun taas käyttäminen vastaavasti vähentää niitä. Hyvät työkäyttöön soveltuvien aktiivikuulosuojaimien hinnat liikkuvat sadan ja kahden sadan euron välillä.



Kuvio 8. Peltor SportTac -aktiivikuulosuojaimet (Varusteleka, 2015)

Myös tätä työturvallisuutta lisäävää laitetta lähdetäisiin tuomaan työnteekoon porrastetusti siten, että jokaisella työntekijällä olisi mahdollista kokeilla kuulokkeita työvuoron ajan ja sen jälkeen kertoa käyttökokemuksiaan verrattuna ilman aktiivikuulosuojaimia tehtyyn työhön. Koejaksoa voitaisiin laajentaa esimerkiksi vuoden mittaiseksi, jolloin työssä aiheutuneiden kuulovaurioiden määrää voitaisiin verrata aiempiin tilastoihin. Tuloksia verratessa on myös tärkeää ottaa huomioon käyttökokemuksia työntekijöiltä, joiden työnteekoon aktiivikuulosuojaimet vaikuttavat.

7.3 Työympäristö

Tyhjien lavojen sijoittelu

Jyväskylän Posti Group Oyj:n työturvallisuuskartoituksessa ja työntekijöiden haastatteluissa selvisi, että järjestystä sisätiloissa on syytä parantaa varsinkin tyhjen yksiköiden osalta. Ehjiä ja rikkinäisiä tyhjiä yksiköitä löytyy joka puolelta terminaalia ja niiden sijoittelu terminaalissa jää usein puolitiehen. Näin ollen liitteen 1 karttakuvaan on merkitty sinisinä ja keltaisina alueina tyhjille yksiköille(rullakot, lehtihäkit ja lavat) alueet, jonne niitä tulisi sijoittaa odottamaan kuljetusta uusiokäyttöön. Sisätiloissa on omat työohjeensa rikkinäisten yksiköiden käsittelyyn, mutta selkeää paikkaa niille ei löydy. Tämä rikkinäisten yksiköiden alue löytyy myös merkittynä liitteen 1 karttakuvaan vihreänä ruutuna tuotantotilojen keskiosassa. Työympäristöön liittyvät työntekijöiden ohjeistukset vedetään yhteen myöhemmin tulevissa eri alueiden työtehtäväkohtaisissa työohjeissa, jotka liittyvät tehtyihin muutoksiin tuotannon ja terminaalin puolella.

Turvallisuusinformaation yhtäläisyys

Nykytilan kartoituksessa havaintoihin kuului myös poikkeuksia vasta rakennetun uuden ja VR transpointin vanhemman puolen välillä. Vanhan puolen työturvallisuuteen liittyvä informaatio oli huomattavasti monimuotoisempaa kuin uudella puolella, joka todennäköisesti johtuu siitä, että aikaa työturvallisuusinformaation puutoksien huomioimiselle on ollut enemmän. Olisi kuitenkin hyvä viedä koko rakennuksen informaatiomäärät samalle tasolle, jotta jokaisella työntekijällä olisi saatavilla mahdollisimman paljon tietoa turvallisuuteen liittyvistä asioista sisä- ja ulkotiloissa.

Informaatiopuutoksina uuden rakennelman puolella oli liikennekartan ja turvallisuusohjeen puuttuminen. Liikennekartta on erittäin tärkeä kuljettajien turvallisuuden kannalta, koska heidän tulee tietää liikennesäännöt tontin alueella ja ne tulee olla aina saatavilla uusiakin työntekijöitä ajatellen.

Turvallisuusohje kuuluu myös olennaisesti työturvallisuuteen, josta tulisi selvittää ensiapupisteet, paloturvallisuuspisteet, huomiovaatteiden ja turvakenkien sijainti ja hätätöistumistiet. Posti Groupilta löytyi sähköinen versio viimeisimmästä turvallisuusohjeesta, jota työn aikana päivitettiin Visio – ohjelman avulla. Vanhemmassa versiossa puutteina oli joitakin puuttuvia paloturvallisuuspisteitä, ensiapupisteet ja työvaatetuksien sijainnit, jotka päivitettiin uuteen versioon. Huomioliivien sijoittelua tulee laajentaa turvallisuusohjeen mukaiseksi eli molempiin esimiestiloihin, joissa esmiehet päivystävät kellon ympäri. Turvallisuusohjekarttoja tulee sijoittaa yleistä informaatiota jaettaville paikoille, joista se on helposti tarkastettavissa vaaratilanteen sattuessa. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi työnjohdon toimistojen läheisyydessä sijaitsevat informaatiotaulut, joiden ympärillä työ pääosin tapahtuu. Näitä sijainteja noudattaen lukumäärältään turvallisuusohjeita tulisi lisätä kahdella tai kolmella kappaleella.

Liikennekarttojen määrää tulisi myös viedä uuden rakennusosion puolelle ajotoimiston lähetyville jakeluautonkuljettajia varten. Jakeluautonkuljettajat toimivat sisätiloissa ollessaan tällä alueella ja näin he voivat tutustua mieltä askarruttavissa kysymyksissä liikennekarttaan, josta näkyy miten liikenteen sujuvuus on suunniteltu rakennuksen ympärillä. Liikennekarttoja tulisi siis näitä ohjeita noudattaen lisätä yhdellä, jotta kaikilla kuljettajilla on mahdollisuus liikenneinformaatioon.

Havainnoitikyltti ajotoimistoon

Havainnointia terminaalissa varsinkin uusia kuljettajia varten suunniteltiin ajotoimisto – kyltti vanhan terminaalin puolelle. Tämä siitä syystä, että nykytilanteessa varsinkin uusilla kuljettajilla voi olla vaikeuksia löytää ajotoimistoa, koska se on jokaisen kuljettajan ensimmäinen kohde terminaaliiin saavuttaessa. Kuljettajan harhaillessa tuntemattomassa terminaalissa etsien ajotoimistoa vaaratilanteiden syntyminen trukkiliikennettä kohdatessa on suuri. Hyvän kokoisen kyltin ansiosta kuljettajan olisi helpompaa löytää ajotoimisto nopeammin ilman päämäärätöntä harhailua trukkiliikenteen seassa. Suunniteltu kyltti on myös käännetty englannin kielelle ulkomaalaisia kuljettajia varten.

Nosto-ohjeet työpisteisiin

Jyväskylän terminaalissa 2014 kerätyn työtapaturmaraportin mukaan yleisimmät työntekijöille sattuneet tapaturmat tapahtuivat lähetyksiä nostettaessa tai liikuteltaessa. Lähetyksien nostoja ja käsin liikuttamista tapahtuu pääosin tuotannon tiloissa, joissa lähetyksen lajittelua tehdään käsin fyysisenä työnä. Nostoja tapahtuvissa työpisteissä ei kuitenkaan ole nähtävissä turvallisempaan nostamisen opastavia ohjeita, joilla voitaisiin välttää selkä- ja nivelkipuja. Tulosten perusteella havaintona oli myös nosto-ohjeiden uupuminen työpisteiltä, joten yhtenä osiona koottiin turvallisemmista nosto-ohjeista muistuttava ohjekortti työpisteille sijoitettavaksi. Kootut nosto-ohjeet on tiivistetty Postin omasta pidemmästä nosto-ohjepaketista, jonka informaatio oli liian pitkä työpisteiden tarpeisiin. Jyväskylässä Posti Group käyttää Mehiläisen työterveyspalveluja, joten nosto-ohjeiden ohjekortin pätevyys varmistettiin Mehiläisen fysioterapeutti Kalle Tiilikaiselta sähköpostitse. Fysioterapeutti vastasi tiivistelmän näyttävän hyvältä ja paljon selkeämmältä kuin alkuperäinen Posti sisäisestä ohjeistuksesta löytyvä ohje.

Koottuja nosto-ohjeita sijoitettaisiin työpisteille, joissa lähetyksiä liikutellaan käsin. Näitä alueita ovat tuotannon tiloissa lähetyksen lajittelualueet. Lukumääräisesti ohjeiden tarve on kolmesta viiteen kappaletta ja investointina pieni, mutta vaikutukset voivat olla merkittävät. Nosto-ohjeet ovat kokonaisuudessaan nähtävissä liitteessä 5. Nosto-ohjeissa on varoitettu kuvan avulla havainnoiden vaarallisista nostoasennoista ja opastettu turvallisempiin nostoasentoihin eri tilanteissa. Nostotyön ohjeissa muistutetaan myös turvakenkien ja suojakäsineiden käytöstä.

Työohjeet

Työtapoja terminaalista löytyy todennäköisesti yhtä monta erilaista kuin on työntekijöitäkin. Työturvallisuuden parantaminen työtapojen kautta on yksinkertainen investointi. Työtapoja voidaan parantaa työohjeita muuttamalla, joka voi omalta osaltaan myös parantaa esimerkiksi järjestystä sisätiloissa. Järjestyksen parantaminen ennaltaehkäisee työtapaturmia, sillä järjestys pysyy siistinä eikä esimerkiksi tyhjiä ja rikkinäisiä yksiköitä loju työpisteillä.

Työturvallisuuden parantamista lähdettiin viemään eteenpäin luomalla työohjeet kolmelle eri työntekijäryhmälle: kuljettajille, tuotannon työntekijöille ja trukkikuljettajille. Työohjeiden tarkoituksena on toimia käytännön ohjeina liittyen työturvallisuuden muutoksiin kokonaisuudessaan ja antaa tiivistetty kuva muutoksien konkreettisista työtapakohtaisista muutoksista jokapäiväisessä toiminnassa. Näiden työohjeiden tavoitteena on parantaa yleistä järjestystä sisätiloissa, avustaa muita työntekijöitä ja kehittämään työntekijän omaa työntekoa turvallisempaan suuntaan. Työohjeilla haetaan myös pysyvämpiä ja turvallisempia työtapoja ja olla osana muistuttamassa turvallisesta työskentelystä eri työskentelyn osa-alueilla. Itse työohjeiden hyvä perehdyttäminen on iso osa teoriaosiossakin mainittua turvallisuusjohtamista ja luo omalta osaltaan yritykselle turvallisuuskulttuuria.

Kuljettajien työohjeissa pääpaino koskee terminaaliin lajiteltavaksi tuotavia pakettirullakoita, joiden yhtäaikaista tuontia aiheuttaa huonon järjestelyn takia pullonkaula ja tukosta trukkiväylille. Tätä välttääkseen työohjeissa muistutetaan tuomaan rullakot lajiteltavaksi siten, että ne mahdollisimman vähän vie tilaa trukkiliikenteeltä. Työohjeissa muistutetaan myös varomaan trukkiliikennettä terminaalin alueella, kehoitetaan hyödyntämään turvallisen nostamisen ohjeita, viemään kertyvät tyhjät yksiköt niille kuuluville paikoille ja myös edistämään työturvallisuutta ilmoittamalla havaitsemista puutteista tai vaaratilanteista esimiehelle. Näillä muutoksilla saavutettaisiin kuljettajien suunnalta parempaa järjestystä, entistäkin tarkempaa varovaisuutta sisätiloissa liikkumiseen ja siirtää vastuuta työntekijöille entistä enemmän. Kuljettajien työohjeet on nähtävissä liitteessä 6.

Trukkikuljettajille suunnatut työohjeet keskittyvät myös tyhjien yksiköiden aktiiviseen siirtämiseen pois muun työn tieltä, mutta niissä muistutetaan turvallisesta trukkikäytäytymisestä ajon aikana ja ajoa lopetettaessa. Työohjeissa opastetaan ja muistutetaan trukkien pysäköinnistä sellaisille alueille, jossa truckki ei ole muulle liikenteelle esteenä. Työohjeilla halutaan myös vaikuttaa tarkempaan sijoitteluun jakeluruuduissa, jotta tilan käyttö olisi tehokkaampaa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tuotteet sijoitettaisiin ruutuihin tilaa säästäen, kuitenkin vaurioittamatta tuotteita.

Tämä haastaa myös trukkityöntekijät täsmällisempään työhön. Jatkohaarukoiden säilytys on myös terminaalissa ollut määrittämättömässä paikassa, joten työntekijöiden tulisi säilyttää niitä yhdessä tai kahdessa eri paikassa. Näin jokainen tietäisi mistä jatkohaarukoita löytää ja mihin ne tulee viedä takaisin. Trukkikuljettajia kannustetaan myös jatkamaan jo hyvällä tasolla olevaa havainnointia ajotehtävissä. Myöskin trukki- kuljettajia pyydetään työohjeiden avulla yleiseen vaaratilanteiden ja puutteiden havainnointiin ja ilmoittamaan niistä esimiehelle.

Tuotannon työntekijöiden työohjeet ovat yhteydessä kuljettajien työohjeisiin, koska niissä löytyvät kohdat kuljettajien avustamisesta saapuvien rullakoiden järjestämisessä. Myös tuotannon työntekijöitä kehoitetaan noudattamaan oman työturvallisuutensa takia turvallisempia nosto-ohjeissa mainittuja nostotapoja työtapaturmien vähentämiseksi. Tuotannon työntekijöiltä odotetaan työohjeiden avulla parempaa yksiköiden järjestely varsinkin tyhjien ja rikkiäisten yksiköiden kohdalla. Myöskin näissä työohjeissa muistutetaan toteuttamaan jatkuvaa seuranta ja ilmoittamaan esimiehelle havaituista puutteista tai vaaratilanteista.

Työohjeiden toteuttaminen on vaikea sitouttaa päivittäiseen työskentelyyn, mikäli niitä ei tarkoin käydä läpi työntekijöiden kanssa tai selvitetä niiden hyötyvaikutuksia. Toteutus ja seuranta kappaleessa käydään tarkemmin läpi kuinka myös nämä muutokset saataisiin turvallisuusjohtamistapaa hyödyntäen vietyä käytännön tasolle työntekijöiden jokapäiväiseen työskentelyyn.

7.4 Toteutus ja seuranta

Edellä mainittujen työturvallisuuden kehityksien käyttöönottamisen perustana toimii niiden vieminen oikealla tavalla käytännön tasolle. Riskiarvioinnin viimeisenä kohtana on suunnitella, kuinka tehdyt muutokset saadaan vietyä ja esiteltyä työntekijöille siten, että ne osataan ottaa vastaan kannustavasti ja vaikutukset, sekä muutokset ymmärretään hyvinä asioina jokapäiväisessä työskentelyssä. Turvallisuusjohtamisen pe-

rustana on yrityksen toiminnan sisäisten työntekijöiden yhteinen ajattelutapa turvallisemmasta ympäristöstä. Tällaisen ajattelutavan toteutuminen vaatii jokaiselta työntekijältä pieniä tapamuutoksia jokapäiväisessä arjessa.

Työturvallisuutta parantavat tekijät tulee käydä työntekijöiden kanssa yhteisesti läpi, jotta kaikki varmasti ymmärtävät muutoksien tarkoitusperän ja niiden vaikutukset käytännössä, sekä muutoksia osataan hyödyntää tarkoitukseen kuuluvalla tavalla. Kehitysideoiden oikeanlaisen esittelyn tuloksena työntekijät ymmärtävät työturvallisuuden todellisen tarkoitusperän, että asioita tehdään työntekijöiden oman turvallisuuden takia.

Työnjohto

Ensimmäinen aste toteutuksessa on tiedottaa esimiestason työntekijät muutoksiin ja sitouttaa heidät toimimaan näiden toimintatapojen mukaisesti. Turvallisuusjohtamisen näkökulmasta toimiva tapa on kerätä tietyn alueen työntekijät yhteen ja tuoda sitä kautta työturvallisuusmuutoksia koskevat asiat heidän tietoisuuteen. Muutoksia tulisi käydä perustellusti läpi siten, että he tietävät muutokset teoriassa ja käytännön tasolla, sekä muutoksilla haettavat tavoitteet. Tavoitteiden havainnollistamista voisi tuoda ilmi esimerkiksi videomateriaalin avulla vaaratilanteista enne ja jälkeen muutosten, joka luo konkreettista näkökulmaa. Painotus esimiestason tiedottamisessa tulisi olla muiden työntekijöiden opastamisessa ja valvomisessa, jotta he osaavat viedä muutokset kannustavalla tavalla alaisilleen. Työnjohdon tärkein tehtävä on kuitenkin seurata työntekijöiden toimintaa ja puuttua turvattomaan ja opastaa turvallisuuden toimintaan. Esimiesten tehtävänä on myös raportoida ylimmälle johdolle muutosten etenemisestä käytännön tasolla.

Työntekijät

Työntekijöiden jokapäiväisen arjen muuttaminen on haastavaa ja työntekijöiden sitouttaminen muutoksiin ei tapahdu hetkessä. Vaikeutta tuo myös juurtuneiden toimintatapojen muuttaminen, mikä on tunnetusti vaikeaa suuremman kokoluokan yrityksessä. Tämänhetkinen tiedotus uusista asioista tai toimintamuutoksista on hoi-

dettu pääosin eri työntekijäryhmien aamupalaverien yhteydessä. Palavereissa ehdittään kuitenkin käydä hyvin vähän aihetta, joten näin suuren muutoksen toimimisen kannalta aamupalaveritiedotus ei ole riittävä. Aamupalaveritiedotus ei ole toiminnallisten muutosten pysyvyyden kannalta oikea ratkaisu, sillä suurin osa työtapoihin liittyvistä muutoksista unohtuu sillä hetkellä kun työntekijä lähtee jatkamaan nopean palaverin jälkeen omia työtehtäviään.

Hyvänä sitouttamiskeinona näkisin työryhmille yhteisesti järjestettävät palaverit tai perehdytystilaisuudet, joihin pyydetään kaikki samaan ryhmään kuuluvat työntekijät. Yhteisesti muutosten läpikäyminen luo vaikutuksen, jossa muutoksesta tehdään koko työyhteisön yhteinen ja myös ylemmän johdon läsnäolo auttaa ymmärtämään asian tärkeyttä. Yhteisien palaverien tai perehdytystilaisuuksien tarkoituksena on käydä muutokset tarkoin läpi siten, että myös työntekijöillä on mahdollisuus esittää mieltä vaivaavat kysymykset välittömästi ja saada myös niihin vastaukset. Mieltä vaivaavien kysymysten läpikäynti perinpohjaisesti ja päätösten perustelu on tärkeää, jotta tehtyjen muutokset osataan ottaa positiivisin mielin ja niiden tuomat hyödyt nähdään työntekijöiden omaa työturvallisuutta parantavina asioina. Yhteiset palaverit tai perehdytystilaisuudet luovat myös hyvää sisäistä työhenkeä ja yhteenkuuluvuuden tunnetta, mikä motivoi työturvallisuutta parantavien työtapamuutoksien sitouttamisessa. Nämä tilaisuudet tulisi olla pakollisia kaikille työntekijöille ja ne tulisi sitouttaa myös uusien työntekijöiden perehdytykseen. Käytännön tasolla muutokset eivät ole suuria, sillä kehitysideana laadittujen työohjeiden kohdat ovat pääosin automaattisia muutoksia jos asenteet turvalliseen työn tekoon saadaan kohdalleen.

8 YHTEENVETO

Työn tavoitteena oli kehittää Posti Groupin Jyväskylän terminaalin sisätiloissa tapahtuvan toiminnan työturvallisuutta hidastamatta olennaisesti prosessien kulkua. Eri-tyistä huomiota haluttiin kiinnittää uusien työntekijöiden liikkumisen turvallisuuteen terminaalisissa sekä yleisen järjestyksen parantamiseen. Nykytilanteen kartoituksen

yhteydessä luotiin riskianalyysi ja riskiarviointi, joiden perusteella vaaratilanteiden tunnistaminen oli helpompaa.

Riskianalyysin ja -arvioinnin jälkeen saatiin selville millaisia puutteita työturvallisuudesta löytyi. Tiedon perusteella kehitettiin työturvallisuuden eri osa-alueita työn tavoitteiden saavuttamiseksi. Kehitysideat jaettiin kolmeen pääkategoriaan: henkilöliikenne, trukkiliikenne ja työympäristö ja ohjeet. Näitä kategorioiden mukaisesti työn kehitysideoista muodostui hyvä kokonaisuus työturvallisuuden parantamiseksi vastaamaan työlle annettuja vaatimuksia.

Opinnäytetyön tekemisen aikana haasteeksi nousi tiukka aikataulu sekä havainnointimateriaalin kokoon saaminen. Kiireisestä aikataulusta johtuen kehitysideoiden luomista jouduttiin kiirehtimään ja näin ollen kaikkia kehitysideoita ei ehditty työn tekoajana kokeilemaan käytännön tasolla. Suurimpana esteenä videomateriaalin keräämiselle oli kohdeyrityksen ja yrityksen ulkopuolisen toimijan välinen salassapitopoliitiikka, jonka johdosta havaitsemiseen käytettävän videomateriaalin analysointi venyi työn loppuvaiheille.

Opinnäytetyön tärkeimmäksi osioksi ja työn tilaajalle suurimmaksi hyödyksi nousivat opasteiden, varoituskylttien, jalankulkumerkintöjen ja ulko-oven huomiovalon kehitysideat, joita kohdeyrityksessä lähdettiin heti toteuttamaan käytännössä. Kehitysideoiden läpivienti ei siis aiheuttanut harmaita hiuksia työn tilaajalle kuin tekijällekään Posti Groupin oman aktiivisuuden johdosta työtä kohtaan. Huomioitavaa oli, että mitä enemmän työturvallisuusasioita mietittiin, sitä parempia ratkaisuja vaaratilanteiden vähentämiseksi syntyi. Työn tilaajan aktiivisuuden ansiosta joitakin työn aikana syntyneitä kehitysideoita saatiin toteutettua jo työn tekemisen aikana. Työn toteuttaminen käytännössä turvallisuusjohtamisen näkökulmasta lähti oikealla tavalla liikkeelle. Tämä johtui pääosin siitä, että turvallisuusjohtamisen ajattelutapa lähtee yrityksen ylimmästä johdosta ja Posti Groupin johto oli koko työn ajan hyvin aktiivisesti mukana, joten heidän panostuksensa ruokki turvallisuusjohtamisen toteuttamista.

Työosuuden valmistuttua kuvattiin työn tilaajan ja tekijän toimesta työturvallisuutta käsittelevä Posti Group -henkinen video, jossa tuodaan esille muutosten vaikutuksia käytännön tilanteissa, terminaalissa vallitsevia vaaratekijöitä ja turvallisemman havainnoinnin ohjeita. Terminaalissa tapahtuneita työturvallisuusmuutoksia esiteltiin Posti Group Oyj:n tuotantojohtajalle ”Johdon turvallisuuskävely” -tilaisuudessa. Yrityksen johto oli tyytyväinen työturvallisuuskehitykseen terminaalissa ja myöskin työturvallisuusvideoon, jota on tarkoitus hyödyntää ja levittää jatkossa Posti Groupin toiminnassa.

Jatkokehityksenä jatkaisin tämän työn aikana kehitettyjen kohteiden seuraamista ja hiomista paremmaksi. Varsinkin niiden kohteiden osalta, jotka on otettu aluksi koe-käyttöön. Tämä sen takia, että niitä hiomalla voidaan päästä vielä parempiin tuloksiin ja positiivisiin vaikutuksiin työturvallisuutta ajatellen. Toisena jatkokehityksenä nostaisin esiin tämän opinnäytetyön toteuttamisen toisen puolen, eli ulkotilojen työturvallisuuskartoituksen tekemisen. Ulkopuolella vallitsee pääosin liikennevaarat, mutta myös vaaratilanteita aiheuttavat työntekijöiden liikkeet autoliikenteen seassa. Tämän opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa mukana ollut ulkotilojen työturvallisuuden kartoitus jäi pois työn rajaamisen ja ajanpuutteen takia. Hyvän työturvallisuuden kokonaiskuvan kartoittamiseksi tulisi myös ulkotilojen työturvallisuus nostaa pöydälle. Kolmantena jatkokehityksenä on työntekijöiden työtapojen hiominen työturvallisempaan suuntaan. Turvallisuusjohtamisen näkökulmasta jatkokehityksessä olisi hyvä viedä ajatuksia vielä enemmän käytännön tasolle. Opinnäytetyön aikana ajatustaso turvallisemmasta työympäristöstä on viety hyvin jokapäiväiseen toimintaan, joka on jo omalta osaltaan aktivoinut kaikkia toimimaan turvallisemmin ja kehittämään työturvallisuutta yrityksessä.

Lähteet

Dorfman, M. 2007. Introduction to risk management and insurance. 11th edition, Harlow: Prentice-Hall.

Kerko, P. 2001. Turvallisuusjohtaminen. Porvoo: PS-kustannus.

Kuljetus- ja liikenneala: terminaalityöntekijä. N.d. Ammattinetti. Viitattu 22.2.2015. http://www.ammattinetti.fi/ammattit/detail/5/3/600_ammatti

Leppänen, J. 2006. Yritysturvallisuus käytännössä: turvallisuusjohtamisen portfolio. Jyväskylä: Talentum Media.

Operatiiviset riskit. 2013. Varman vuosikertomus 2013. Viitattu 3.3.2015. <http://vuosikertomus.varma.fi/2013/hallinto/riskienhallinta/operatiiviset-riskit/>

Posti Group Oyj:n työtapaturmarekisteri. 2014. Jyväskylän terminaalien työtapaturmarekisteri.

Posti yrityksenä. 2014. Tietoa Postista. Posti Group Oyj:n internetsivut. Viitattu 3.3.2015. <http://www.posti.com/fi/>

Saloheimo, J. 2002. Työturvallisuus: perusteet, vastuu ja oikeussuoja. Helsinki: Talentum media.

Turvallisuusjohtaminen. 2010. Työsuojeluohjeita ja oppaita 35. Työsuojeluhallinto. Viitattu 28.2.2015. http://tyosuojelujulkaisut.wshop.fi/documents/2010/08/TSO_35.pdf

Turvallisuusjohtaminen. 2014. Työsuojeluhallinto: Työsuojelutoiminta työpaikalla. Viitattu 4.3.2015. <http://www.tyosuojelu.fi/fi/turvallisuusjohtaminen>

Vaaratekijöiden tunnistaminen ja riskien arviointi. N.d. Työturvallisuuskeskus. Viitattu 24.2.2015. http://www.ttk.fi/tyosuojelu/vaaratekijoiden_tunnistaminen_ja_riskien_arviointi

Vesterinen, P. 2011. Turvaa logistiikka: kuljetusten ja toiminnan turvallisuus. Helsinki: Helsingin seudun kauppakamari.

Waters, D. 2011. Supply chain risk management. 2nd edition, London: Kogan Page.

Yhteinen työpaikka. 2014. Työsuojelutoiminta työpaikalla. Työsuojeluhallinto. Viitattu 4.3.2015. <http://www.tyosuojelu.fi/fi/yhteinentyopaikka>

Yritysturvallisuus. N.d. Elinkeinoelämän keskusliitto. Viitattu 27.2.2015. <http://ek.fi/mita-teemme/tyoelama/yritysturvallisuus/>

Liite 2. Jyväskylän Postin terminaalin työtaturmaraportti 2014

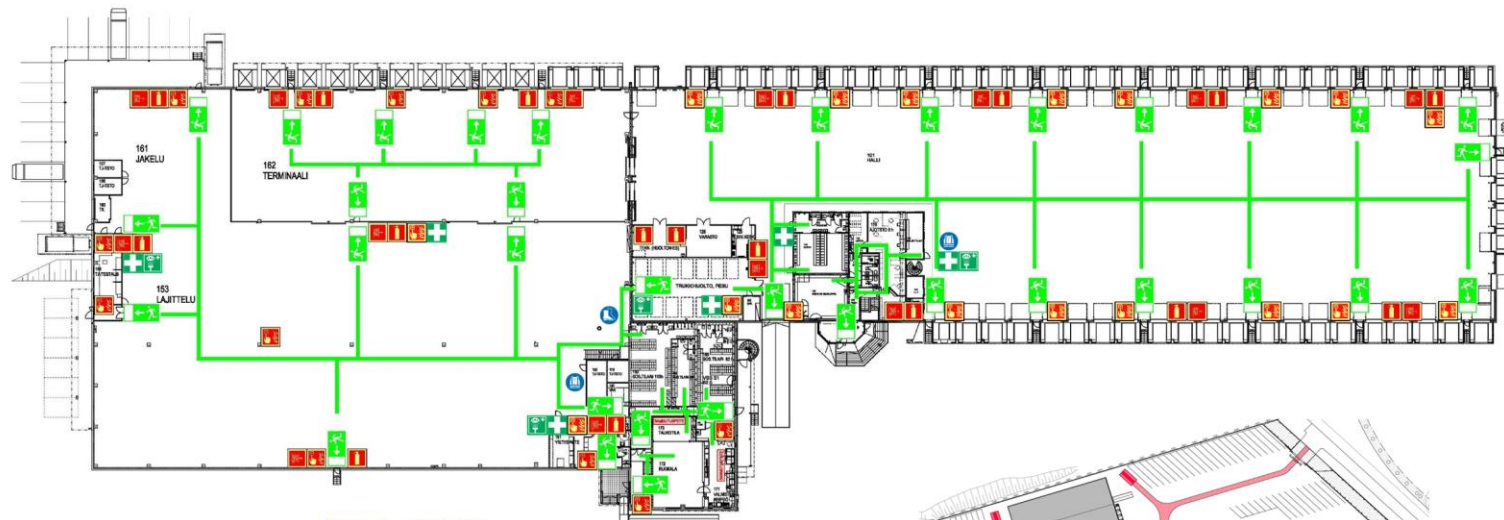
Liite 3. Uudet varoitus- ja opastekyltit

	
Muista huomiovaatetuksen käyttö tällä alueella	Muista turvakenkien käyttö tällä alueella
Remember to use high visibility clothing in this zone	Remember to use safety footwear in this zone

	 VAROITUS!
	Varo trukkiliikennettä
	 CAUTION!
	Watch for forklift traffic
	 JALANKULKIJAT!
	Käytä merkittyjä jalankulkualueita jos mahdollista
	 PEDESTRIANS!
	Use marked pedestrian zones if possible

Liite 4. Päivitetty turvallisuusohje

TURVALLISUUSOHJE



- ENSIAPUVÄLINEET
FIRST AID KIT
- SILMÄSUIHKUVÄLINEET
EMERGENCY EYE WASH
- TURVAJALKINEET
SAFETY FOOTWEAR
- HUOMIOILIVIT
HIGH VISIBILITY VEST
- KOKOONTUMISPAIKKA
ASSEMBLY POINT

- POISTUMISTIE
ESCAPE ROUTE
- KÄSISAMMUTIN
EXTINGUISHER
- PALOILMOITUSPAINIKE
FIRE ALARM
- PIKAPALOPOSTI
FIRE HOSE
- SAMMUTUSPEITE
FIRE BLANKET



- 1. SIIRRY**
Lähimmän poistumisreitien kautta kokoontumispaikalle
- 2. NOUDATA**
Poistumisohjeita, poistu heti
- 3. LÄMPÖ**
Tunnustele oven kahvan ja oven lämpöä – jos kuuma, älä avaa
- 4. SAVU**
Jos oven alta tai raoista tulee savua – älä avaa
- 5. ÄLÄ**
Käytä hissii
- 6. LIIKU**
Savussa matalana
- 1. GO TO**
Your assembly point following marked emergency routes
- 2. FOLLOW**
Escape instructions, leave immediately
- 3. DOORS**
Do not open a door if it is hot or laking smoke
- 4. HELP**
Other people to exit if possible
- 5. LIFT**
Do not use the lift
- 6. SMOKE**
If escaping in smoke, keep as low down as possible

- 1. PELASTA**
Vaarassa olevat, varoita muita
- 2. HÄLYTÄ PELASTUSLAITOS**
- numerosta 112
- paloilmoituspainikkeesta
- 3. SAMMUTA**
Lähimmällä alkusammuttimella
- 4. RAJOITA PALOA**
- sulje ovet ja ikkunat
- pysäytä ilmastointi
- vie pois herkästi syttyvä materiaali
- 5. OPASTA**
Palokunta paikalle
- 1. RESCUE**
People in danger, warn others
- 2. MAKE AN ALARM**
- call the fire brigade / telephone: 112
- use the fire alarm buttons
- 3. EXTINGUISH FIRE**
With the nearest extinguisher
- 4. LIMIT THE FIRE**
- close all doors and windows
- turn off air conditioning
- remove flammable materials
- 5. GUIDE**
The fire brigade to the fire

Liite 5. Tiivistetyt nosto-ohjeet

Turvallisen nostotyön ohjeita



- Kumarat asennot voivat vahingoittaa selkääsi
- Kaikkea ei tarvitse nostaa kerralla



- Kuorma kevenee pitämällä taakan lähellä vartaloa
- Tarkista ympäristö kaatumisen tai liukastumisen varalta



- Selän kiertäminen noston yhteydessä voi vahingoittaa selkää -> käänny askelilla älä kiertämällä selkää
- Käyntiasento (jalat peräkkäin) on turvallinen tapa nostaa selän kannalta



- Käyntiasento (jalat peräkkäin) auttaa säilyttämään selän asennon "keskiasennossa"
- Muista suojavaatetus, käytä työjalkineita ja käsineitä

Liite 6. Uudet työohjeet

Turvallisuusohjeita kuljettajille

- Varo trukkiliikennettä liikkuessasi terminaalissa
- Järjestä tuomasi rullakot pois trukliväylältä (erityisesti klo 16-18) mahdollisuuksien mukaan
- Hyödynnä työssäsi annettuja turvallisen nostotyön ohjeita
- Vie tyhjät yksiköt terminaalissa niiden keräysalueelle
- Ilmoita esimiehellesi havaitsemistasi puutteista tai vaaratilanteista

Turvallisuusohjeita tuotantoon

- Järjestä aktiivisesti saapuvia rullakoita pois trukliväylältä (erityisesti klo 16-18)
- Avusta ja opasta kuljettajia saapuvien rullakoiden järjestelyssä (erityisesti klo 16-18)
- Hyödynnä työssäsi annettuja turvallisen nostotyön ohjeita
- Kasaa ja kerää aktiivisesti tyhjiä yksiköitä niille sovituille paikoille
- Ilmoita esimiehellesi havaitsemistasi puutteista tai vaaratilanteista

Turvallisuusohjeita trukkiliikenteeseen

- Kuljeta aktiivisesti tyhjiä yksiköitä pois muun työn tieltä (lavat/rullakot/lehtihäkit)
- Pysäköi trukiksi siten, ettei se häiritse terminaalin muuta liikennettä
- Kiinnitä huomiota tavarankin sijoitteluun, jotta tilaa säästyy ja myös trukliväylät pysyvät esteettöminä
- Säilytä jatkohaarukoita sovitussa paikassa
- Jatka jo nyt hyvällä tasolla olevaa havainnointia trukilla ajaessa
- Ilmoita esimiehellesi havaitsemistasi puutteista tai vaaratilanteista

Liite 7. Havainnollistava kuva saapuvien rullakoiden järjestelyn vaikutuksista

